

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR - MATRIZ

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES

**TESIS DE MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS CON
MENCIÓN EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

**PROSPECCIÓN DE LOS RESULTADOS AL APLICAR LEAN OFFICE EN EL
PROCESO BASE DE UNA COMPAÑÍA DE SERVICIOS, CASO BMI**

ING. STEPHANIE GABRIELA ARÉVALO ARBOLEDA

DIRECTOR: ING. ALVARO BURGOS YÁNEZ, MSc.

QUITO, 2015

DIRECTOR DE TESIS

Ing. Álvaro Burgos Yáñez, Msc.

INFORMANTES

Ing. Santiago López Crespo, MBA.

Ing. Iván Rueda Fierro, Mgr.

DEDICATORIA

A mis padres a quienes debo todo en lo que me he convertido.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a todas las personas e instituciones que hicieron posible la realización de este trabajo de investigación: a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador por impartir el conocimiento necesario para el desarrollo de este trabajo y a BMI del Ecuador por permitirme acceder a la información y realizar la investigación necesaria.

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO	x
INTRODUCCION	1
1. Marco Teórico.....	3
1.1 Conceptos Generales.....	3
1.1.1 Lean Office	13
1.1.2 Kaizen	8
1.1.3 Los 5 Pasos	11
1.1.4 Las 5 S.....	14
1.1.5 Kanban	16
1.1.6 JIT: “Just in Time”	17
1.1.7 Poka Yoke.....	19
1.1.8 Diagrama SIPOC	20
1.1.9 Conceptos y Términos del Mercado Asegurador.....	20
2. Análisis del Medio	25
2.1. Presentación de la Empresa	25
2.1.1 Historia.....	26
2.2 Análisis Situacional de la empresa.	28
2.3 Modelo de gestión.....	29

2.3.1 Mapa de Procesos	30
2.3.2 Macroproceso Primario de Postventa	32
3. Desarrollo del Modelo de Gestión	36
3.1. Gestión Lean en BMI.....	36
3.2 Beneficios de Implementar Lean	37
3.3 Evaluación de la Necesidad de Mejora del Macroproceso de Postventa.....	38
3.3.1 Identificación del Problema y sus causas.....	38
3.3.2 Informe de Evaluación al Problema.....	40
3.3.3 Gestión de Riesgos.....	43
3.4 Implementación Lean sobre el macroproceso de postventa	46
3.4.1 5 S	46
3.4.2 Kaizen en el Proceso de Soporte de Atención al Cliente, Brokers y Proveedores .	52
3.4.3 Plan Piloto para el Mapa de Flujo de Valor	62
3.4.4 Mapa de Flujo de Valor Futuro.....	69
4. Prospección de resultados	73
5. Conclusiones y Recomendaciones.....	84
5.1 Conclusiones	84
5.2 Recomendaciones	86
Bibliografía	87

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. El paraguas Kaizen	10
Figura 2. Presencia Internacional de BMI	26
Figura 3. Estructura Orgánica BMI	27
Figura 4. Crecimiento en número de Afiliados.....	28
Figura 5. Crecimiento en Primas (USD).....	29
Figura 6. Mapa de Procesos de BMI.....	31
Figura 7. Macroproceso de postventa y procesos derivados.....	32
Figura 8. SIPOC Soporte al cliente, broker y proveedor	35
Figura 9. Mapa General de la Metodología de Implementación	36
Figura 10. Diagrama Ishikawa Soporte al cliente, brokers y proveedores	39
Figura 11. Diagrama de Pareto de Problemas en Postventa	40
Figura 12. Matriz EGIT	56
Figura 13. Gráfico de llamadas no contestadas	57
Figura 14. Tiempo de llamadas Recibidas.....	61
Figura 15. Mapa de Flujo de valor Futuro General	69
Figura 16. Layout Célula de Movimientos	70
Figura 17. Soporte al cliente, broker y proveedores	71
Figura 18. Layout Célula de Reclamos.....	72
Figura 19. Gastos Administrativos	76
Figura 20. Rentabilidad.....	76
Figura 21. Satisfacción Clientes	77
Figura 22. Índice de Satisfacción Broker.....	78
Figura 23. Porcentaje de Respuestas a tiempo.....	78
Figura 24. Porcentaje de Reclamos Pagados a tiempo	79
Figura 25. Porcentaje de Procesos Cumplidos.....	80
Figura 26. Porcentaje de Reprocesos.....	81
Figura 27. Metas proyectos Kaizen	82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Criterios de la Matriz EGIT	13
Tabla 2 Crecimiento en número de afiliados	28
Tabla 3 Matriz de Procesos y Necesidades	34
Tabla 4 Problemas Postventa	39
Tabla 5 Preguntas y Procesos a ser analizados	41
Tabla 6 Porcentaje de Aciertos por procesos	41
Tabla 7 Demanda diaria de emails	43
Tabla 8 Demanda de Llamadas Postventa	43
Tabla 9 Riesgos Postventa	45
Tabla 10 Índice de Severidad	46
Tabla 11 Seiri	48
Tabla 12 Seiton	49
Tabla 13 Seizo	50
Tabla 14 Seiketsu	51
Tabla 15 Shitsuke	52
Tabla 16 Análisis Causa-Efecto	55
Tabla 17 Planificadores Necesarios	63
Tabla 18 Cálculos para de cobranzas	64
Tabla 19 Cálculos para movimientos	65
Tabla 20 Cálculo para Reclamos	66
Tabla 21 Cálculo para soporte al cliente, broker y proveedores	68

Tabla 22 Metas de los Indicadores.....	74
Tabla 23 Indicadores Reales	75

RESUMEN EJECUTIVO

El estudio se enfoca en la propuesta de una reestructuración de uno de los procesos base de una compañía de seguros y los posibles resultados a obtenerse al aplicar el modelo de gestión Lean para lograr este propósito.

En el Ecuador la mayor parte de empresas pertenecen al sector de servicios, es por eso que se destaca la importancia de esta investigación que se realizará bajo el contexto de proponer un estudio sobre los posibles resultados a obtenerse con un proceso de mejora continua en una compañía de servicios, utilizando como caso de estudio a una compañía de seguros. Mejorando un proceso clave de la empresa para continuar identificando puntos que se pueden mejorar y que llevarán a la compañía a ser más productiva.

Para poder entender el modelo de gestión Lean es necesario conocer los conceptos y el marco de trabajo que este incluye, así como las diferentes técnicas a utilizarse. Además, se debe conocer a la empresa sobre la cual se aplicará dicho modelo de gestión con el fin de conocer su posición en el mercado, su marco de trabajo actual y las particularidades de los servicios que oferta.

Una vez que se conoce a la empresa se procede a determinar los procesos clave, a los cuales se llamará macroprocesos para posteriormente comenzar con la aplicación del modelo de gestión en uno de los mismos. Se ha decidido tomar al macroproceso de postventa para realizar un análisis más profundo, ya que este contiene a procesos como la atención al cliente que es primordial en una compañía de servicios.

Luego, se procede a tener un enfoque global de la aplicación del modelo para toda la empresa, para luego centrar el estudio en el proceso a ser evaluado identificando los problemas y causas, mostrando la necesidad de mejora en el proceso; con el objeto de comenzar con la implementación del modelo en el macroproceso antes mencionado.

Finalmente, se muestra los resultados obtenidos del estudio y las mejoras obtenidas en el macroproceso evaluado para continuar con la proyección de dicho marco de trabajo en el resto de la empresa, mostrando de esta manera los beneficios a obtenerse al continuar con su aplicación.

INTRODUCCION

La mejora continua debería ser un tema prioritario como país, ya que, se lograría mayor competitividad en las empresas ecuatorianas; aprovechando de una mejor manera los recursos de los que dispone cada empresa, en consecuencia, se incrementaría la productividad y se fomentaría la creatividad de la gente. Además, es importante contar con estudios acerca de mejora continua y el posible efecto que tendría en las compañías el cambio del modelo de gestión, con el objetivo que sirva como marco de trabajo a nuevas compañías que puedan adoptarlo a sus necesidades específicas. Asimismo, proponer un proceso de mejora continua en una empresa es un desafío debido al cambio de filosofía de trabajo que conlleva, en pos de mejorar la producción de la misma, con el fin de hacerla más productiva y más competitiva. Proponer este cambio en la empresa en la compañía de seguros a la cual estoy vinculada es de suma importancia, debido a los potenciales resultados positivos que se podrían obtener y que podrían llevarla a ser más competitiva en el mercado asegurador.

En los últimos años el crecimiento de BMI ha sido exponencial lo que ha traído con ello una mayor carga de trabajo y cierto descontento en los clientes y el servicio que ellos perciben que brinda la compañía. El proceso de atención al cliente es un proceso base de la compañía de seguros, y es el que presenta mayores inconvenientes. Actualmente se reciben múltiples quejas con respecto a la comunicación con la compañía, por parte de clientes, agentes y proveedores. Las quejas están relacionadas a aspectos como la telefonía, donde se percibe que no se entrega información correcta a las personas que se comunican con la compañía, o simplemente resulta imposible comunicarse con el personal de la compañía. Por otra parte, no existe un proceso establecido para el manejo de quejas, cuando existe una queja no existen pasos establecidos o un procedimiento específico, lo que se podría traducir en una mala percepción por parte del cliente acerca de la atención que se recibe en BMI. También, existen confusiones y falta de información acerca de los beneficios que posee cada asegurado, lo que se traduce en un incremento en el número de llamadas con quejas o preguntas acerca de la póliza de los afiliados.

Este conjunto de inconvenientes podrían afectar a la imagen corporativa de BMI y la percepción del servicio que se ofrece, el cual estaría en contradicción con el compromiso de BMI

con sus clientes, agentes y proveedores. Por todo esto ha surgido la siguiente pregunta general: ¿Cómo mejorar el servicio que es percibido por los clientes?

Además, se han planteado preguntas como: ¿Cómo se podría mejorar el servicio al cliente? ¿Qué herramientas se podría utilizar para mejorar el proceso? ¿En qué estado se encuentra el proceso actual de la compañía? ¿Cuál es la imagen corporativa de la empresa y cuál es su situación actual? ¿Cuál es el flujo de trabajo en cuanto al manejo del servicio percibido por el cliente? ¿El marco de trabajo es el adecuado o se lo podría mejorar?

De donde se desprende como objetivo general mostrar los resultados obtenidos luego de aplicar un modelo de gestión Lean en un proceso base, en este caso el macroproceso de postventa que contiene al proceso de servicio al cliente, con el objeto de mejorar la imagen corporativa y la percepción que se tiene del servicio que se ofrece. Se pretende mostrar cómo podría mejorarse este, al aplicar cambios en el marco de trabajo y un enfoque en procesos, y de esta manera reducir las llamadas telefónicas, obtener un mejor manejo de las mismas, así como otros problemas sobre los que se han presentado algunas quejas.

Así también se presentan como objetivos específicos los siguientes:

- Analizar las herramientas necesarias para mejorar un proceso de servicio al cliente.
- Evaluar el proceso actual y cuál es su afectación en la empresa.
- Proponer un cambio al proceso de atención al cliente en caso de requerirse.
- Cambiar en el marco de trabajo en función de la filosofía Lean.
- Mostrar las ventajas del modelo Lean aplicado en una empresa de servicios.

Se realizará una investigación de campo en la compañía, para identificar y mostrar el problema que se está presentando en el proceso y con la información recopilada se implementarán las herramientas de Lean sobre el mismo, para de esta manera observar la manera en la que se vería afectada la empresa al aplicar la filosofía Lean. Es decir, en el proceso investigativo se aplicará el método deductivo, para determinar las conclusiones del mismo.

1. MARCO TEÓRICO

1.1 Conceptos Generales

1.1.1 Lean Office

Lean es una filosofía de gestión que mejora los procesos productivos, mediante la eliminación de todos los tipos desperdicio, dando como resultados efectividad y agilidad, lo que se traduce en una empresa competitiva en el mercado.

Para entender mejor el pensamiento Lean se debe definir lo que es el desperdicio. El desperdicio viene de la palabra japonesa “muda”, Womack & Jones (1996) la definen como toda actividad humana que consume recursos sin crear valor. Este desperdicio es el centro del marco de trabajo de Lean, ya que proporciona herramientas para que las actividades se desarrollen de manera satisfactoria ofreciendo retroalimentación inmediata para transformar el desperdicio en valor, donde, se entiende como valor a lo que es creado por el productor para satisfacer las necesidades específicas de los clientes en un momento determinado. Es por esto que la filosofía Lean comienza por definir al valor en función de los requerimientos específicos de un producto para satisfacer una necesidad.

Otros autores como Apel, Yong & Walton (2007) mencionan los diferentes tipos de muda que se describen en el Sistema de Producción Toyota y se señalan en el marco de trabajo Lean, los cuales son:

- Sobreproducción, es decir, producir más de lo que requiere el cliente.
- Defectos, estos ocasionan mayores costos y desperdicio de tiempo de producción, así como el esfuerzo que significa corregir estos defectos.
- Inventario, es decir, todo aquello que puede producir costos de bodega, ya que son productos que no se está usando, lo que genera un alza en los costos operativos.
- Transporte, es una actividad que no añade valor al producto, por lo que se debería reducir sus costos, reduciendo las distancias de transporte entre diferentes fábricas o líneas de producción cuando sea posible.

- Tiempo de espera, este es uno de los principales desperdicios que debe ser reducido por una empresa y consiste en el tiempo que puede tomar el producto de una actividad en llegar al siguiente paso en un proceso productivo.
- Sobreproceso, puede llevar a una empresa a elevar los costos de producción, ya que utiliza más recursos de los necesarios.
- Movimientos innecesarios, es decir, dirigirse de un lado a otro cuando no es necesario, ya que produce que el flujo de producción sea más lento, Liker (2004).

Lean tiene un enfoque en el cliente para lo que se debe conocer al cliente en términos de lo requiere, la manera en la que lo requiere, el tiempo y por supuesto el precio.

Con estos conceptos introducidos anteriormente podemos llegar a Lean Manufacturing, que abarca conceptos como la identificación del desperdicio, estandarización de procesos, el establecimiento de un flujo continuo, la producción pull, la obtención de calidad desde el origen y la mejora continua. Este sistema es utilizado principalmente en la industria, ya que busca mejorar los procesos productivos de la misma.

Apel, Yong & Walton (2007) manifiestan que para visualizar donde ocurre el desperdicio se debe trazar un mapa de flujo de valor, el cual es usado para evaluar el proceso actual así como para crear un proceso ideal. Además, el mapa de flujo de valor es usado como una herramienta para realizar mejoras en procesos operativos.

En consecuencia, es importante destacar la identificación del flujo de valor, Womack & Jones (1996) lo presentan como un mapa que identifique las acciones necesarias para diseñar, solicitar y fabricar un producto, para luego ubicarlas en 3 categorías: las que realmente crean valor según la percepción del consumidor, las que no crean valor pero que son necesarias para la creación del producto y las que no crean valor según la percepción del consumidor. De acuerdo a eso todo lo que se encuentre en la categoría dos y tres debería ser eliminado, ya que se lo considera como muda.

Por otra parte el sistema Lean presenta como elementos clave, los siguientes:

- 5s;
- Producción Just in Time;
- Calidad en la fuente;
- Adaptabilidad al cambio;
- Trabajo en Equipo;
- Control Visual ; y
- Mejoramiento Continuo.

El modelo de gestión Lean se desarrolló en empresas de manufactura por lo que adquirió el nombre de Lean Manufacturing, y dado a su éxito estos conceptos han sido llevados a empresas de servicios, y este modelo ha tomado el nombre de Lean Office. El objetivo principal es el mismo de la filosofía Lean, la eliminación de las mudas en el proceso productivo de una empresa, conservando únicamente aquellos procesos que añadan valor, con un enfoque en lo que el cliente requiera; lo que daría como consecuencia que este conjunto de actividades incrementaría la productividad. Los objetivos generales de mejora en este modelo de gestión se traducen en términos de:

- Calidad;
- Coste;
- Servicio;

Además se presentan como objetivos derivados:

- Reducción de bodega;
- Reducción de plazos de entrega (Throughput time); y
- Aumento de la Motivación del Personal.

Para conseguir los siguientes resultados en las compañías:

- Aumento de la productividad;
- Reducción de costes;

- Ahorro en material de oficina;
- Reducción de defectos;
- Aumento de la capacidad de reacción;
- Aumento de la polivalencia ;
- Información más clara;
- Mayor orden; y
- Mayor espacio disponible.

Womack & Jones (1996) manifiestan 5 principios para poder implantar el modelo de gestión Lean, los cuáles se detallan a continuación los pasos que se detallan a continuación:

1. Definición de las Expectativas del Cliente, es decir, entender el valor desde la perspectiva del cliente.

Para definir la perspectiva del cliente existen preguntas que son necesarias plantearse:

¿Quién es nuestro cliente? Definiendo como cliente como aquel a quien va destinado el resultado de nuestro trabajo.

¿Qué valor crea nuestro proceso para el cliente? Es aquello que el cliente espera de nuestro servicio para satisfacer sus necesidades. Aquellas operaciones del proceso que contribuyen directamente a crear ese servicio que el cliente espera. Todo lo demás es muda, y como tal debe ser eliminado.

2. Definición del Proceso, es decir, identificar la cadena de actividades que produce valor. Para poder identificar las actividades que producen valor se las debe ubicar en estos 3 tipos:

- Actividades con valor agregado, son aquellas actividades que transforman un producto o servicio que el cliente percibe y por las que está dispuesto a pagar.
- Actividades que no añaden valor pero son necesarias, actividades necesarias para la generación del servicio.

- Actividades que no añaden valor, son actividades innecesarias.

Con estas actividades se puede realizar un análisis de la cadena de valor. Ya que el objetivo de Lean Office es reducir inventario y desperdicio a través de un incremento de la capacidad de reacción.

3. Lograr que las acciones que crean valor sean ejecutadas en secuencia, es decir, conseguir que el valor fluya.

Se pretende lograr un flujo continuo del producto desde que se lo concibe hasta que llega al cliente, en este punto se debe definir el flujo de trabajo dentro de la cadena de valor planteada.

4. Atraer la cadena de valor a lo largo de todo el proceso productivo.

Para lograr atraer el flujo de valor las actividades inferiores deben apuntar sus necesidades a las actividades superiores.

5. Mejora Continua

Una vez establecida la cadena de valor, eliminados los desperdicios, la existencia de un flujo establecido y que la cadena de valor haya sido atraída a lo largo de todo el proceso, se busca que se mantenga la mejora en el proceso, repitiendo estos pasos hasta alcanzar un estado de perfección.

Además, Womack & Jones (2007), presentarían más tarde una simplificación de dichos pasos en categorías generales, que son:

Propósito, donde se especifica el valor que el cliente busca para satisfacer sus necesidades y que la organización obtenga ganancias.

Proceso, una vez que el propósito se ha definido claramente, se enfocan esfuerzos en la cadena de valor, que es el resultado de: el desarrollo del producto, los procesos desde el desarrollo hasta la entrega y el soporte del mismo a lo largo de su vida útil. Estos procesos van acompañados de procesos secundarios que los hacen posibles.

Gente, cuando se han identificado los procesos primarios y secundarios que son necesarios para crear valor para el cliente, se debe designar un responsable para cada cadena de valor, quien será el encargado de alinear esfuerzos de todos los implicados en el desarrollo de la cadena valor y de mejorar el rendimiento de la misma.

Conjuntamente, Alukal & Manos (2006) mencionan ciertos conceptos núcleo de Lean, por ejemplo: el anteponer la creatividad antes que el capital, esto basado en ideas de mejora que pueden salir de los trabajadores que están inmersos en los procesos.

Asimismo, la gerencia juega un papel muy importante dentro de la filosofía Lean, ya que son los llamados a guiar a la empresa hacia una implementación lean de éxito, proveer de recursos necesarios, involucrarse en los procesos, establecer una comunicación adecuada, entender y extender la importancia del cambio y crear una atmósfera adecuada para un buen desarrollo de Lean.

El ambiente Lean incentiva a las personas a que se involucren activamente en la mejoría de su propia área de trabajo, en un ambiente participativo que potencializa la sabiduría colectiva presente en la empresa.

1.1.2 Kaizen

El significado de la palabra Kaizen es mejoramiento continuo. The Lean Enterprise Institute (2008), lo presenta como el mejoramiento de la cadena de valor en su totalidad o de un proceso individual para crear valor con el menor desperdicio posible. Rother & Shook (2003) presentan dos niveles de Kaizen:

- Un flujo kaizen enfocado en la cadena de valor de forma general, lo que toma el nombre de kaizen para la gerencia.
- Un proceso kaizen enfocado en procesos individuales, lo que es kaizen para equipos de trabajo y coordinadores.

Imai (2009) muestra como Kaizen destaca el proceso y los resultados obtenidos. Todo esto para lograr que las personas se involucren para lograr las metas planteadas para lo que se necesita el compromiso de la alta gerencia quienes son los encargados de planear, organizar y ejecutar un proyecto determinado.

Además, kaizen se enfrenta con la resistencia del personal al cambio, por lo que se debe concentrar esfuerzos en preparar para el cambio de filosofía del personal focalizándose en los beneficios que se obtendrá. Con el fin de comenzar un ambiente apropiado para la implementación de las 5 S. Para esto se debe enfocar esfuerzos en:

- La creación de ambientes de trabajo ordenados.
- Motivación al personal
- Reorganizar el espacio y el tiempo en el ambiente de trabajo.

Junto con el personal, la gerencia debe estar al tanto de los beneficios que se obtendrán mediante kaizen, entre los que se encuentran:

- Ayuda la creación de autodisciplina entre los empleados;
- Señala los desperdicios que se encuentran en las distintas áreas de la empresa;
- Ayuda a encontrar defectos y problemas en los procesos;
- Permite la identificación visual de procesos y ubicación de objetos en el área de trabajo;
- Ayuda a identificar problemas logísticos;
- Señala problemas en la calidad; y
- Incrementa la eficiencia.

Cheser (1998) explica que Kaizen está basado en hacer pequeños cambios de manera continua y regular, para reducir el desperdicio y mejorar la productividad, seguridad y efectividad.

Singh & Singh (2009) muestran como Kaizen señala un proceso de mejora continua, el mismo que es el núcleo de dicha estrategia para lograr la excelencia, factor importante en el mundo competitivo. Además, presenta a Kaizen como un paraguas que cubre diferentes áreas como se muestra a continuación Imai (1986).

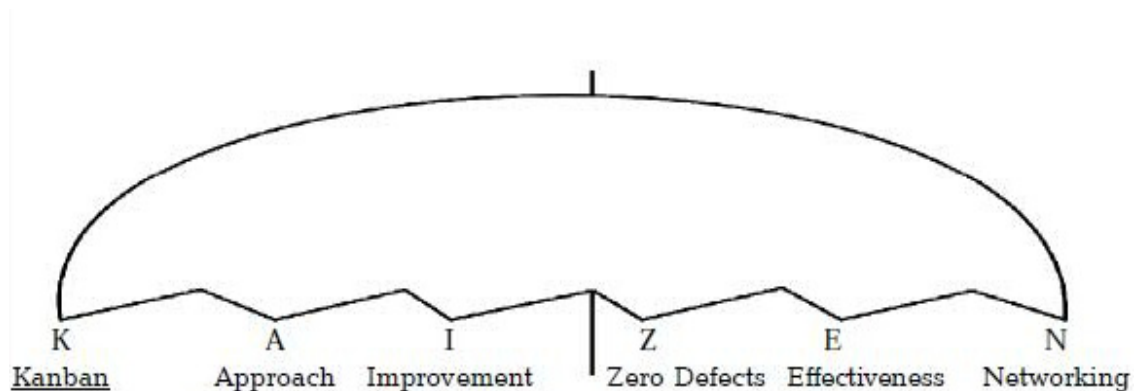


Figura 1. El paraguas Kaizen

Fuente: Singh, J., & Singh, H. (2009). Kaizen philosophy: a review of literature (p.52). *The IUP Journal of Operations Management*.

Existen una serie de pasos para lograr implementar Kaizen en una empresa:

- Entrenar a la gerencia;
- Establecer un coordinador;
- Crear una estructura de seguimiento;
- Presentar la filosofía a los trabajadores;
- Plantear proyectos; y
- Evaluación.

A través de kaizen los equipos planean e implementan mejoras continuas en el flujo de valor, identificando y eliminando las fuentes de desperdicio, lo que resulta en procesos que fluyan de manera estable, sin imprevistos.

1.1.3 Los 5 Pasos

En la etapa de identificación del problema se debe tener en mente que si el problema está causando una fuerte insatisfacción en el cliente y la solución definitiva del problema no es evidente o sencilla es recomendable implementar inmediatamente una acción de contención, es decir, generar un plan de acción para contener el problema temporalmente mientras se encuentra la causa raíz del mismo y se genera una acción correctiva. Esta etapa es conocida como el paso 0. Otofujii (2008).

Otofujii (2008) presenta esta metodología de la siguiente manera:

1. Enfocar la Acción

En esta etapa se debe entender lo que es realmente el problema y determinar el objetivo de mejoramiento. Para poder entender al problema se debe recolectar la mayor cantidad de información posible sobre el mismo, y de esta manera poder analizarlo desde diferentes aristas:

- Con relación al tiempo, desde cuando empezó el problema, en qué circunstancias ocurre y no ocurre, y si existe algún horario de mayor incidencia.
- Con relación al local, dónde pasa y no pasa el problema, y si existe algún lugar donde sea más grave.
- Con relación a la frecuencia, cuál es la frecuencia y como se distribuyen las ocurrencias del problema.

Una vez que se entiende desde diferentes perspectivas el problema se procede a describir el problema de manera clara y precisa. Luego, se identifica el proceso que está directamente relacionado al problema. Con esto, se establece un objetivo de mejoramiento. Este objetivo debe ser: específico, medible, alcanzable, realista y realizable en el tiempo.

2. Analizar las Causas

En esta etapa se debe identificar causas raíces del problema. Luego, se debe analizar los cambios, para determinar si algún cambio provocó la aparición del mismo, para lo que se debe realizar un levantamiento de cambios y alteraciones recientes. Para identificar de una mejor manera las causas del posible problema se realiza un análisis de causa efecto.

3. Generar la Solución

Desarrollar acciones permanentes para que eliminen la probabilidad de ocurrencia del problema en el futuro. Se debe levantar ideas que contribuyan a la solución definitiva del problema y la conquista del mejoramiento. Para lograr esto se puede realizar brain-storming de posibles soluciones. Una vez seleccionadas las mejores ideas se procede a realizar una matriz EGIT, donde se visualizará la eficacia de la solución, gasto operacional, inversión necesaria y tiempo de implementación. Esta matriz es útil para establecer un orden de prioridad para diferentes alternativas que están siendo analizadas.

Se usa una matriz EGIT Matriz EGIT cuando hay varias acciones de mejora y se quiere evaluar cuán buenas son ellas o cuando hay varias soluciones alternativas o mutuamente excluyentes y queremos seleccionar solo la mejor o las mejores soluciones, desechando el resto. La estructura de una matriz EGIT es la siguiente:

- Alternativas se colocan en filas
- Los criterios se colocan en columnas
- Se llena la matriz con las puntuaciones de cada alternativa, con relación a cuán bien cumplen los criterios.

Para la construcción de la matriz se debe:

- Elegir las alternativas a priorizar
- Atribuir pesos a los criterios

- Dibujar la matriz.

Los pesos son establecidos en función de la tabla a continuación mostrada.

Tabla 1

Criterios de la Matriz EGIT

<p>Criterios de la Matriz EGIT Para cada aplicación de la matriz, el equipo debe atribuir un peso de importancia de cada criterio, en una escala de 1 a 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 = Es <u>sumamente importante</u> que las soluciones atiendan al criterio. • 4 = Es <u>importante</u> que las soluciones atiendan al criterio. • 3 = Es <u>razonablemente importante</u> que las soluciones atiendan al criterio. • 2 = Es <u>poco importante</u> que las soluciones atiendan al criterio. • 1 = Es <u>No es importante</u> que las soluciones atiendan al criterio.
<p>Eficacia de la Solución: Cuanto la solución propuesta contribuye para: a) lograr el objetivo de mejora establecido en el paso 1.D; y b) ayudar a satisfacer el cliente final y vender más.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota 9: Ayuda muchísimo • Nota 7: Ayuda mucho • Nota 5: Ayuda razonablemente • Nota 3: Ayuda Poco • Nota 1: No tiene influencia sobre la satisfacción del cliente o aumento de ventas.
<p>Gasto operacional: La solución propuesta aumenta el gasto operacional (GO)? (Gastos fijos mensuales con personal, consumo de materiales, alquiler, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota 9: reduce el GO • Nota 7: no altera el GO • Nota 5: aumenta un poco el GO • Nota 3: aumenta razonablemente el GO • Nota 1: aumenta mucho el GO <p>Obs.: El equipo puede cuantificar lo que significa en porcentaje las expresiones “poco”, “mucho”, etc.</p>
<p>Inversión necesaria: La solución propuesta requiere inversión en dispositivos, equipos u otros recursos que se gastan una única vez?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota 9: prácticamente no requiere inversión • Nota 7: requiere poca inversión • Nota 5: requiere alguna inversión • Nota 3: requiere inversión considerable • Nota 1: requiere alto volumen de inversión
<p>Tiempo de implementación: ¿Cuál es el plazo necesario para tener la solución en pleno funcionamiento?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nota 9: Implementación rápida • Nota 7: Implementación razonablemente rápida • Nota 5: Implementación un poco demorada • Nota 3: Implementación demorada • Nota 1: Implementación muy demorada

La tabla contiene información acerca de los criterios a ser aplicados en la construcción de la matriz.

Una vez generada la matriz para establecer el plan de acción coherente y completo, se puede construir un diagrama de árbol, partiendo de las ideas seleccionadas previamente. Luego se procede con la implementación de la solución para la cual se debe: obtener la aprobación gerencial para el plan de acción, establecer un sistema adecuado de seguimiento de las actividades a nivel operacional y/ o gerencial, ejecutar las tareas del plan.

4. Evaluar la eficacia

En esta etapa se debe verificar la eficacia de la solución en eliminar o controlar las causas, previniendo la reincidencia del problema. Primero se debe cuantificar el mejoramiento mediante: planear y recoger datos del desempeño del proceso, principalmente los datos relativos del objetivo de mejoramiento. Luego, se debe explotar la extensión de la solución, verificando las posibilidades de que la solución pueda ser extendida a otros procesos o productos de la empresa.

5. Estandarizar la mejora

El objetivo principal es garantizar que el objetivo sea mantenido en el proceso para lo que se debe identificar las alteraciones necesarias en el proceso para que el mismo funcione siempre.

1.1.4 Las 5 S

The Lean Enterprise Institute (2008) presenta en términos generales las “5 S”, que son un conjunto de términos japoneses que describen prácticas en el ambiente de trabajo que ayudan a mantener un control visual, y en consecuencia llevan a un ambiente lean.

Imai (1999) manifiesta que lo que se busca mediante las “5 S” es incrementar los niveles de calidad, eliminar los tiempos muertos y reducir los costos, basados en los siguientes principios:

1. Seiri, Clasificación y descarte

Consiste en el primer paso que abarca la clasificación entre lo que es necesario y no, dentro del ambiente de trabajo para eliminar lo que no se identifique como innecesario. Además, se debe establecer un límite en el número de cosas consideradas necesarias.

La mejor manera de realizarlo es mediante la colocación de etiquetas rojas en objetos considerados innecesarios, para posteriormente ser retirados. En caso que haya discrepancias sobre la utilidad de algún objeto que posea esta etiqueta, se deberá demostrar la utilidad del mismo para que no sea desechado. Existen también objetos etiquetados que deben ser reubicados en bodega o en lugares más adecuados. Además, es importante revisar los lugares en los que se guardan objetos, ya que suelen contener una cantidad indiscriminada de objetos innecesarios, por ejemplo: los cajones en una oficina.

Seiri ayuda a desarrollar autodisciplina e incrementa la efectividad en las labores de los empleados. En este paso se puede obtener información valiosa sobre la manera en la que una empresa lleva a cabo sus operaciones.

2. Seiton, Organización

El segundo paso es organizar los elementos necesarios conforme a su utilización y disponerlos adecuadamente para reducir el tiempo de búsqueda y colocarlos de una manera que sea alcanzable. Para lograr la organización, se debe especificar un lugar para cada objeto y delimitarlo.

3. Seiso, Limpieza

El tercer paso consiste en realizar una limpieza del lugar de trabajo, incluyendo las herramientas y el lugar físico. Por ejemplo, un teclado sin limpiar puede tener atascos en sus teclas, lo que dificultaría su uso y causaría retrasos en el trabajo, por otro lado al realizar una limpieza constante se puede descubrir anomalías más fácilmente.

4. Seiketsu, Higiene y Visualización.

El cuarto paso implica el mantenimiento del seiso para que se facilite la visualización de objetos, además de la utilización de implementos adecuados y etiquetación de los mismos, con el fin de mantener un entorno de trabajo saludable, ordenado, organizado y fácil de entender.

5. Shitsuke, Disciplina y Compromiso.

Es el último paso y tal vez el más difícil de alcanzar ya que requiere de autodisciplina y el compromiso de toda la empresa para realizar continuamente los pasos anteriores.

Es por esto que el papel de la alta gerencia es muy importante debido al grado de involucramiento que implica, ya que son ellos los llamados a establecer y verificar la continuidad de las “5 S”.

1.1.5 Kanban

Los sistemas Kanban consisten en un conjunto de formas de comunicarse e intercambiar información entre los diferentes operarios de cada área de una empresa. Su propósito es simplificar la comunicación, agilizándola y evitando errores producidos por falta de información Imai (1986).

The Lean Enterprise Institute (2008) sostiene que sus funciones principales son: control de la producción y el transporte. Kanban hace que los procesos fluyan de manera sincronizada y armoniosa. Es la base de un sistema “pull”. Se puede mencionar como tipos de kanban como etiquetar carpetas, estantes o tarjetas.

Krajewski, King, Ritzman, & Wong (1987) presentan entre las funciones principales de kanban: instruir a aquellos que están encargados de mover el material e instruir a los procesos de suministro a producir nuevos elementos de producción. Las reglas del kanban son las siguientes, ya que no es sólo tarjetas:

1. Los clientes hacen pedidos en las cantidades exactas especificadas en el kanban de retirada que es el que indica el tipo y la cantidad de elementos a ser desplazados de un flujo arriba, suministros, a un proceso flujo abajo, consumidor.
2. Procesos suministradores producen las cantidades exactas especificadas en el kanban de producción, aquel que informa a un proceso flujo arriba el tipo y la cantidad de elementos que deben ser producidos para responder lo que in proceso flujo abajo retiró.
3. Sin kanba, nada puede ser movido o producido.
4. Todas las piezas y materiales tienen un kanban anexado.
5. El personal de producción debe garantizar que las piezas enviadas estén libres de defectos, y en la cantidad correcta.
6. El número de kanbans debe ser reducido gradualmente, para disminuir el inventario y exponer al desperdicio oculto para mejorías.

1.1.6 JIT: “Just in Time”

Literalmente quiere decir “Justo a tiempo”, esta filosofía define la forma en que debería optimizarse un sistema de producción. Trata de entregar materias primas o componentes a la línea de fabricación de forma que lleguen “justo a tiempo”, es decir, a medida que son necesarias y cuando son necesarias.

Hutchins (1999) presenta a la filosofía JIT para lograr manejar el proceso productivo en función de la demanda del flujo de trabajo, es decir, trata de eliminar el stock de materia prima en bodega, buscando que los proveedores la entreguen en períodos determinados en cantidades que sean conforme a lo que se necesita.

Acorde al diccionario Lean Lexicon (2008) lo que se busca obtener con la filosofía JIT es la eliminación total del desperdicio para lograr la mayor calidad posible en términos de costo y uso de recursos, con lo que se lograría el menor tiempo de producción posible y tiempos de entrega

óptimos, sin embargo, esto se alcanzaría únicamente con la disciplina necesaria para su implementación.

Imai (1986) muestra que JIT pretende generar una ventaja competitiva derivada de la capacidad que adquiere la empresa para entregar al mercado el producto solicitado, en un tiempo breve, en la cantidad requerida, evitando costos que no añaden valor.

Hutchins (1999) menciona la importancia de tener presente que en un ambiente Lean el JIT no se enfoca únicamente en el manejo de los suministros, sino también en el manejo de un JIT en la producción. Se debe mantener el concepto de JIT a lo largo del flujo de la cadena de valor.

Los componentes del JIT son la producción en pequeñas cantidades y el personal multifuncional. El personal multifuncional permite el intercambio de trabajo, un número mínimo de cargos, mayor flexibilidad, aumento de la satisfacción del personal y menos lesiones por movimientos repetitivos.

The Lean Enterprise Institute (2008) menciona a la nivelación (heijunka), consiste en distribuir uniformemente a lo largo del tiempo, el volumen y la diversidad del trabajo necesario para cumplir con la demanda de los clientes, para evitar la aparición de mudas. Por ejemplo, en momentos de baja demanda, la gente que está involucrada en un proceso no tiene que hacer por lo que se produciría una muda de espera.

Lean Lexicon (2008) introduce también el concepto de “takt” como un factor a considerarse, es decir, la cadencia del tiempo, producir únicamente lo que los clientes pidieron. La fórmula para el takt es: tiempo neto disponible/demanda de los clientes. Este tiempo es el requerido por el mercado para la producción de una unidad, dentro de la condición ideal de flujo de pieza única.

Singh (2009) presenta al takt, es la visión de un estado ideal, en el cual fue eliminado el desperdicio en el flujo de valor, hasta el punto de viabilizar el flujo de pieza única, cadenciado por el tiempo takt.

Lean Lexicon (2008) presenta también el tiempo pitch es el tiempo necesario para la producción de una cantidad de ítems o elementos de trabajo con base en el tiempo takt.

Además, el flujo continuo se entiende como un enfoque en el flujo del producto, para lo que se necesita que los recursos de producción se encuentren lo más cercano posible, las instalaciones deben ser flexibles y se debe tener un fácil acceso a los materiales Hutchins (1999).

Por último se necesita un sistema halado, el cual debe involucrar mecanismos de comunicación para controlar el flujo de materiales e informaciones. Con el fin de reducir el desperdicio en las estaciones de trabajo y producir apenas lo que es necesario Hutchins (1999).

1.1.7 Poka Yoke

Poka-Yoke se traduce como “a prueba de errores”. Es una técnica que busca diseñar los procesos para evitar equivocaciones, ya sean de ámbito humano o automatizado. Este sistema se puede implantar también para facilitar la detección de errores, Shingo (1986).

Lean Lexicon (2008) presenta al sistema Poka-Yoke puede diseñarse para prevenir los errores o para advertir sobre ellos:

1. **Función de control:** En este caso se diseña un sistema para impedir que el error ocurra. Se busca la utilización de formas o colores que diferencien cómo deben realizarse los procesos o como deben encajar la piezas.
2. **Función de advertencia:** En este caso asumimos que el error puede llegar a producirse, pero diseñamos un dispositivo que reaccione cuando tenga lugar el fallo para advertir al operario de que debe corregirlo. Por ejemplo, esto se puede realizar instalando barreras fotoeléctricas, sensores de presión, alarmas, etc.

Shingo (1986) asegura que poka yoke permite la pronta identificación del problema, aplicar una acción correctiva inmediata y el mejoramiento continuo. Las técnicas más

comunes de poka yoke son: la codificación de colores; sensores y alarmas; y software que asegure la entrada correcta de datos.

1.1.8 Diagrama SIPOC

Es una herramienta importante para poder visualizar el proceso de una manera simple y rápida. Adquiere su nombre debido a sus siglas en inglés: Supplier – Inputs- Process- Outputs – Customers. Leira (2013) lo define de la siguiente manera:

- Proveedor (supplier): quien aporta recursos al proceso
- Recursos (inputs): todo lo requerido para llevar a cabo el proceso. Se considera recursos a la información, materiales e incluso, personas.
- Proceso (process): actividades que transforman las entradas en salidas, dándoles un valor añadido.
- Cliente (customer): la persona que recibe el resultado del proceso. El objetivo es obtener la satisfacción de este cliente.

Simon (2007) presenta los pasos para realizar un diagrama SIPOC que pueden ser los siguientes:

- Identificar los procesos de gestión;
- Establecer las entradas del proceso, los recursos necesarios;
- Establecer los proveedores de estas entradas al proceso;
- Definir las salidas del proceso; y
- Establecer quién es el cliente de cada una de las salidas obtenidas.

1.1.9 Conceptos y Términos del Mercado Asegurador

En el área de seguros existen un conjunto de seguros existen algunos términos que deben ser definidos para facilitar la comprensión del mercado, a continuación se mencionan algunos términos que se consideran de importancia para el presente trabajo.

Afiliado.- Toda persona natural que ha sido calificada por la Compañía de acuerdo a los términos de este Contrato, como Titular o Dependiente, y que por tanto tiene acceso a las prestaciones y beneficios de los servicios médicos ofrecidos por la Compañía.

Círculo de servicios.- Grupo de prestadores de servicios médicos incluyendo clínicas, hospitales, laboratorios clínicos y de imagen, farmacias, entre otros, para proveer servicios médicos y de salud al Afiliado.

Póliza.- La póliza es el instrumento privado, que permite probar que el contrato de seguro se ha suscrito y permite así mismo que, en caso de controversia entre las partes, este instrumento sea exhibido ante los tribunales como prueba de la relación existente entre el asegurado y el asegurador. En términos generales, es el contrato físico de seguro. Una póliza de seguro contiene varios elementos contractuales. (LOMA, 2014).

- El nombre y domicilio del asegurador;
- El nombre y domicilio del solicitante, asegurado y beneficiario;
- La calidad en que actúa el solicitante del seguro;
- La identificación precisa de la persona o cosa con respecto a la cual se contrata el seguro;
- La vigencia del contrato, con la indicación de las fechas y horas de iniciación y vencimiento;
- El monto asegurado;
- La prima o el modo de calcularla;
- La naturaleza de los riesgos tomados a su cargo por el asegurador;
- La fecha en que se celebra el contrato y la firma de los contratantes; y
- Las demás cláusulas que deben figurar en la póliza de acuerdo con las disposiciones legales.

Las condiciones generales y los documentos de la póliza son las siguientes:

Las cláusulas, condiciones o estipulaciones generales de la póliza, son aquellas que tienen por objeto establecer las responsabilidades básicas de los contratantes, los derechos y obligaciones

de las partes, los procedimientos para el uso y correcta aplicación de tales derechos y obligaciones de conformidad a las disposiciones legales en vigencia y con las normas y principios de la técnica.

Estas en su integridad son las de observancia obligatoria para los contratantes, y, por lo tanto, formando parte del contrato, impresas en el interior de la póliza, deben encontrarse aprobadas previamente por la Superintendencia de Bancos...". (Superintendencia de Bancos y Seguros, 2014).

También las condiciones especiales se describen a continuación:

"Se denominan cláusulas, condiciones o estipulaciones especiales de la póliza, a aquellas que tienen por objeto precisar la aplicación de las condiciones generales; ampliar o restringir las coberturas, introducir modalidades de procedimientos o coberturas no previstas, limitar las exclusiones o incluir como cobertura los riesgos excluidos, siempre y cuando tales modificaciones no se opongan a las disposiciones legales en vigencia, ni a las normas y principios de la técnica...". (Superintendencia de Bancos y Seguros, 2014). Se entiende por condiciones particulares las siguientes:

"Constituyen cláusulas, condiciones o estipulaciones particulares, además de las que queden señaladas en la póliza, aquellas que tengan por objeto proporcionar mayores detalles y pormenores del contrato de seguro, así como aclarar, limitar o definir sus alcances, a fin de individualizarlo. Por su naturaleza, el contenido de éstas es variable y por lo tanto, pueden ser modificadas de acuerdo entre los contratantes, a través de un anexo, sin requerir la aprobación previa del Superintendente de Bancos". (Superintendencia de Bancos y Seguros, 2014)

Así mismo los anexos modificatorios cuyo objetivo es el de modificar aspectos substanciales de forma o de fondo de las pólizas.

Los documentos modificatorios se entiende como todos los documentos que se incorporan a la póliza, por ejemplo, la solicitud para el contrato de seguros, la inspección de riesgos, etc.

Asesor de seguros.- Persona dedicada fundamentalmente a la producción de seguros y al mantenimiento y administración de la cartera conseguida, realizando las gestiones comerciales y administrativas necesarias para obtener dicho objetivo. La Ley General de Seguros regula el control de la mediación en los contratos de seguros, estableciendo la separación de los mediadores de seguros en dos categorías nítidamente diferenciadas:

Los Agentes de seguros, personas naturales que a nombre de una empresa de seguros se dedican a gestionar y obtener contratos de seguros, se registrarán por el contrato de trabajo suscrito entre las partes y no podrán prestar tales servicios en más de una entidad aseguradora por clase de seguros; y, los agentes de seguros, personas naturales que a nombre de una o varias empresas de seguros se dedican a obtener contratos de seguros, se registrarán por el contrato mercantil de agenciamiento suscrito entre las partes. (Superintendencia de Bancos y Seguros, 2014).

Las agencias asesoras productoras de seguros, personas jurídicas con organización propia, cuya única actividad es la de gestionar y obtener contratos de seguros, para una o varias empresas de seguros o de medicina prepagada autorizada a operar en el país. Las empresas de seguros serán solidariamente responsables por los actos ordenados o ejecutados por los agentes de seguros y las agencias asesoras productoras de seguros, dentro de las facultades contenidas en los respectivos contratos. (Superintendencia de Bancos y Seguros, 2014).

Reclamo.- Es una solicitud formal de pago bajo los términos de la póliza. Estos documentos son revisados por la compañía para verificar su validez y proceder a su pago al asegurado una vez que ha sido aprobado (LOMA, 2014).

Liquidación.- Es el resultado de una solicitud para el pago de los beneficios contemplados bajo una póliza de seguros, es un documento elaborado por el liquidador de un siniestro, donde se plasman los detalles de la liquidación que da lugar a la indemnización del mismo. Es el documento elaborado por el tramitador o liquidador de un siniestro, donde se plasman los detalles de la liquidación que da lugar a del mismo. (LOMA, 2014).

Prima.- Es el importe que determina la aseguradora, como contraprestación o pago, por la protección que otorga en los términos del contrato de seguros ó póliza, es un monto específico de

dinero que recibe una compañía de seguros a cambio de su promesa de ofrecer el beneficio de la póliza cuando una pérdida específica ocurre (LOMA, 2014). Existen diferentes tipos de prima como se presenta a continuación:

Prima Neta Comercial: Es el costo neto de una póliza, las variables que intervienen para su cálculo son:

$$P = \{[\text{Valor Asegurado} * (\text{Tasa} / 100)] / 365\} * N$$

P = Prima neta

N = Número de días de vigencia

Prima Devengada: Parte de la prima que corresponde al periodo de la póliza que ha transcurrido. (LOMA, 2014).

Prima Devuelta: Valor que se reintegra al asegurado por cancelación, anulación, reducción de los riesgos. (LOMA, 2014).

Prima Neta: Primas emitidas por la aseguradora en la que no están incluidos los impuestos. (LOMA, 2014).

Prima Bruta: Prima emitida por la aseguradora incluidos los impuestos. (LOMA, 2014).

Prima Pagada: Valor de la prima cobrada, de la prima neta. (LOMA, 2014).

Siniestro.- Es la ocurrencia del suceso o acontecimiento, comenzando las obligaciones a cargo de la compañía de seguro; las mismas que pueden ser el pago de una cantidad de dinero, una prestación de servicios, asistencia jurídica, reparación de un daño, etc. (LOMA, 2014).

2. ANÁLISIS DEL MEDIO

2.1. Presentación de la Empresa

Para poder realizar el análisis correspondiente se ha seleccionado a una empresa que se encuentra en el área de servicios, para ser más específicos es una compañía de seguros dedicada a la industria de Seguros de Salud, Vida, Incapacidad y Servicios Financieros.

Misión y Visión: “Somos BMI, referentes de mercado, creadores de valor ” Nuestra razón su tranquilidad. Nuestra pasión el servicio (BMI, 2014).

Entre los valores de BMI se encuentran como valores organizacionales:

- Transparencia
- Eficiencia
- Desarrollo
- Entrega

Y como valores personales:

- Honestidad y Respeto
- Pronto y bien
- Aprendizaje y crecimiento
- Con ganas y en equipo

Empresa durante más de tres décadas a cubrir las necesidades de la comunidad internacional, proporcionando productos de alta calidad y contando con una red de distribución de aproximadamente 300 Agencias Generales con operación en el Sur de la Florida, Gran Caimán y en ciudades principales de América Latina, Asia y Europa.” (BMI, 2014)



Figura 2. Presencia Internacional de BMI

Fuente: BMI. BMI Internacional. Recuperado el 12 de noviembre del 2014
<http://www.bmi.com.ec/index.php/acerca-de-bmi/bmi-internacional>

2.1.1 Historia

Las Compañías de BMI fueron fundadas por Tony M. Sierra en la década de los años 70 con el propósito de brindar al mercado internacional excelencia en soluciones dirigidas a la protección personal y planificación financiera.

Durante toda su trayectoria, BMI se ha especializado en proveer seguros de vida, seguros de atención médica y productos de inversión del más alto nivel.

BMI Ecuador, subsidiaria de BMI Financial Group Inc, se encuentra en el país desde 1997, durante este tiempo hemos contribuido orgullosamente a cubrir las necesidades de seguros de vida y salud de los ecuatorianos proporcionándoles productos de alta calidad. El Grupo BMI

Companies Ecuador está conformado por las siguientes compañías con oficinas en Quito y Guayaquil:

BMI del Ecuador Compañía de Seguros de Vida: Compañía de seguros que se enfoca en proveer tranquilidad y protección a los asegurados a través de: seguros de vida individuales y corporativos, planes de asistencia médica con cobertura nacional e internacional (BMI, 2014).

BMI Igualas Médicas Ecuador S.A: Empresa de medicina prepagada que se encarga de proveer tranquilidad y protección en el ámbito de salud a los afiliados mediante: planes de medicina prepagada con cobertura nacional e internacional.

MAS ECUADOR S.A: Empresa dedicada a la administración de servicios por medio de la administración de pólizas y contratos, coordinación con proveedores médicos y administración de autoseguros.

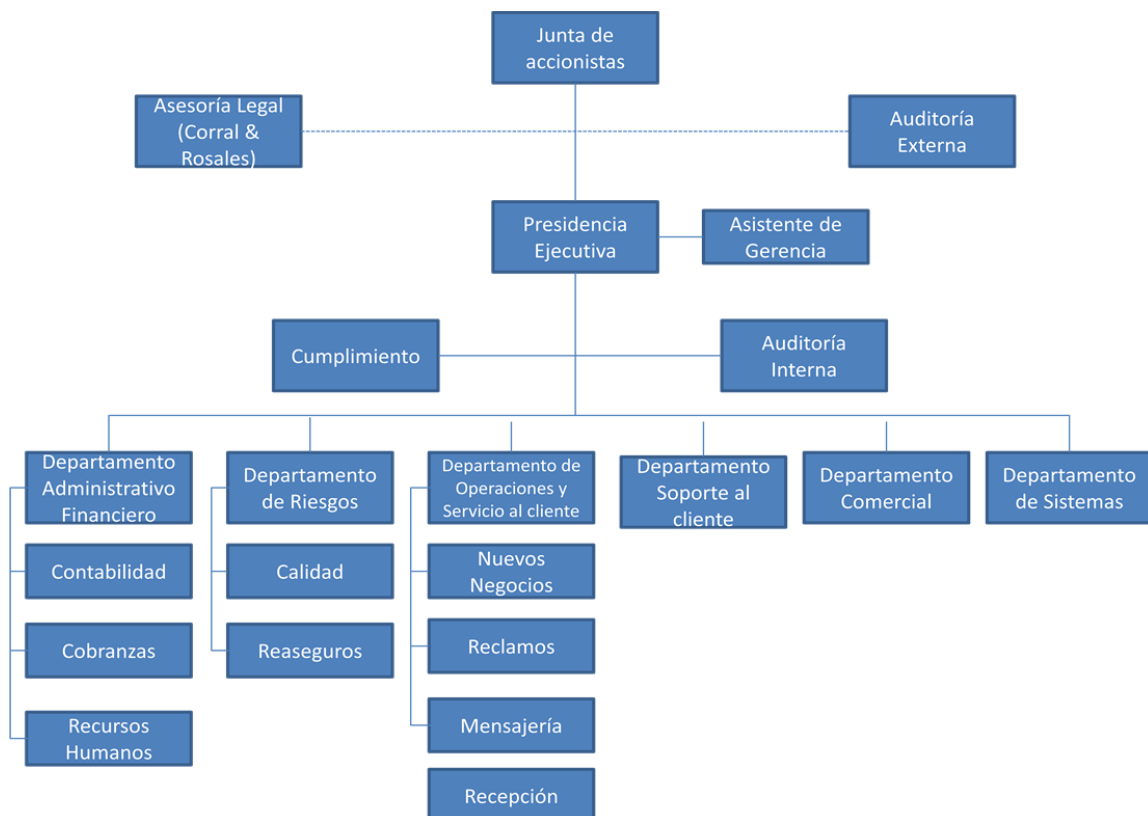


Figura 3. Estructura Orgánica BMI

Fuente: BMI (2009). Inducción General y Estructura de BMI.

2.2 Análisis Situacional de la empresa.

BMI ha presentado un crecimiento elevado en los dos últimos años, además pertenece al top 100 de las Compañías más respetadas del país, (Ekos 2013). A continuación, se presenta un conjunto de indicadores donde se puede visualizar a la empresa en estadísticas y la progresión de su crecimiento.

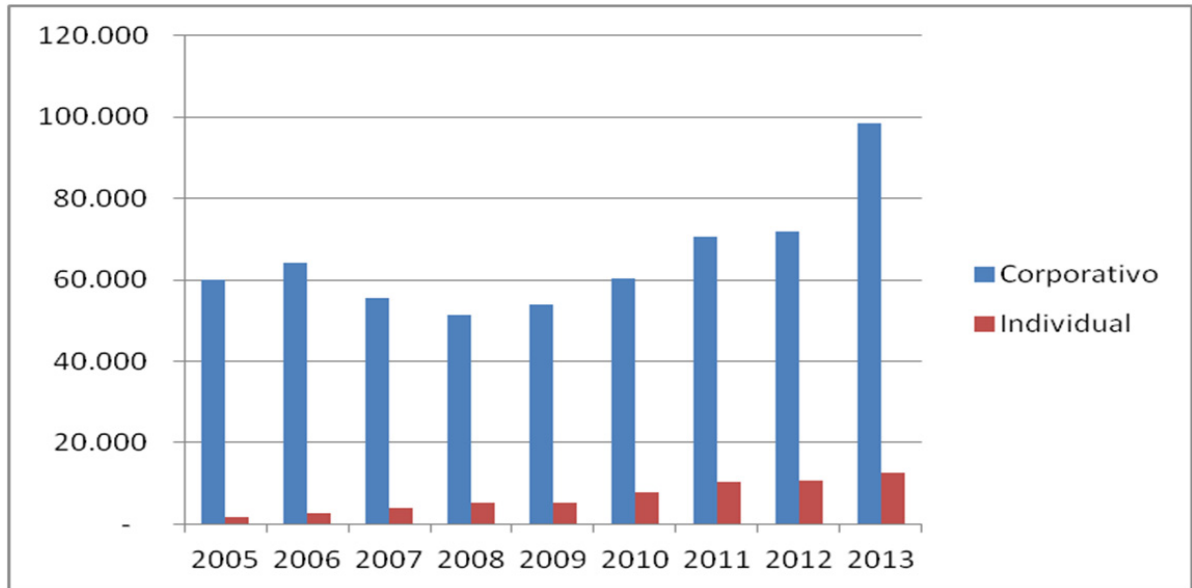


Figura 4. Crecimiento en número de Afiliados

Fuente: BMI (2014). Análisis Situacional de BMI.

Tabla 2

Crecimiento en número de afiliados

Cliente	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Corporativo	60,038	64,084	55,554	51,512	53,880	60,365	70,702	71,711	98,315
Individual	1,602	2,616	3,959	5,250	5,099	7,764	10,346	10,626	12,632
Total	61,640	66,700	59,513	56,762	58,979	68,129	81,048	82,337	110,947

La tabla muestra el crecimiento en número de afiliados desde el año 2005 hasta el año 2013 tanto en los segmentos de negocio corporativo como individual.

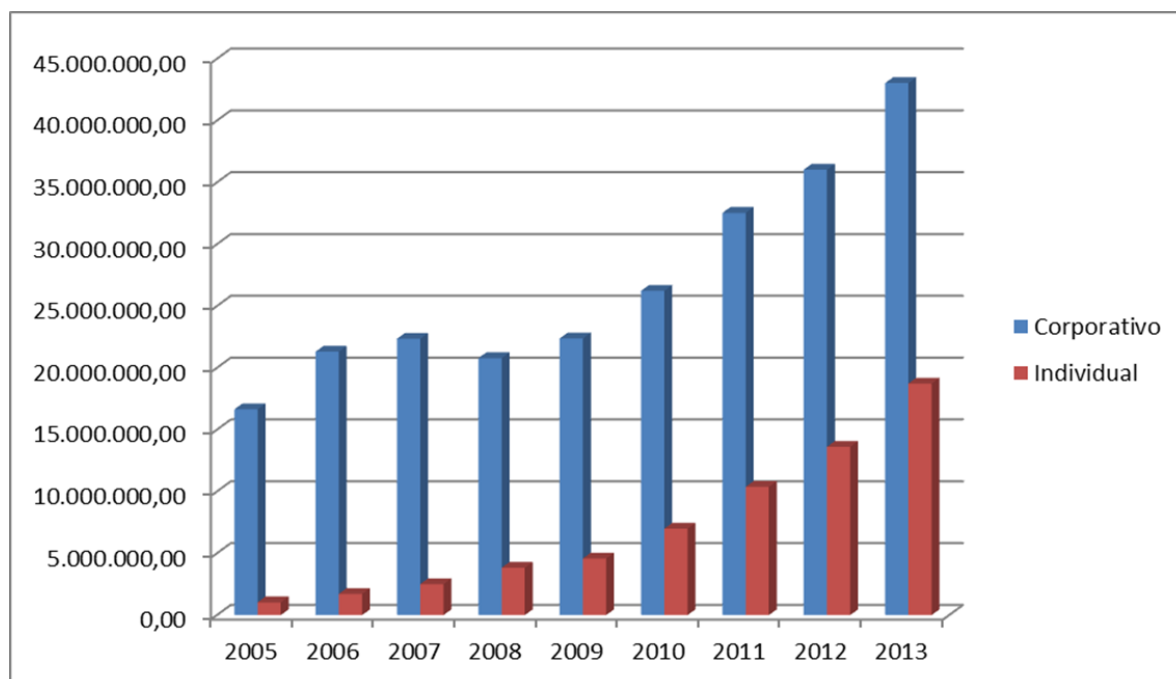


Figura 5. Crecimiento en Primas (USD)

Fuente: BMI (2014). Análisis Situacional de BMI.

El crecimiento de BMI en los últimos años lo ha llevado a la búsqueda de nuevas opciones en su manera de gestión con el objetivo de optimizar sus actividades y ofrecer un mejor servicio que vaya de la par con un mejor manejo de sus recursos y operaciones.

Se ha identificado como condiciones necesarias para tener éxito las siguientes:

- Tener un equipo de profesionales altamente competentes y comprometidos
- Contar con procesos eficientes y ágiles para responder a las necesidades del mercado
- Tener productos innovadores y competitivos que estén un paso delante de la competencia
- Tener rentabilidad sostenida

2.3 Modelo de gestión

BMI desea comenzar con la implantación de una gestión por procesos, con el fin de organizar el trabajo, definir prioridades, reducir errores y optimizar tiempos; para de esta manera lograr

maximizar la creación de valor a través de una gestión efectiva y alcanzar la mejora continua. Es por esto que se ha comenzado a dar los primeros pasos para realizarla.

Los resultados que se pretende obtener con un modelo de gestión orientado a procesos son los siguientes:

- Establecimiento preciso del flujo de las actividades, especificando de manera clara:
 - Los proveedores internos y externos de cada proceso
 - Todas las entradas de informaciones y materiales, identificando su punto de uso en el proceso
 - Las actividades del proceso y las responsabilidades involucradas en su ejecución
 - Todas las salidas de informaciones y materiales generados por el proceso
- Identificación del perfil profesional requerido para cada función en el proceso
- Visión sistémica compartida por todo el equipo
- Empresa dirigida al cliente

Con un modelo de gestión por procesos se crea una estructura ágil que permite integrar de manera sistémica las diferentes actividades que se realizan en la empresa, con el objetivo de lograr excelencia en los resultados.

2.3.1 Mapa de Procesos

Para incursionar en el campo de la gestión por procesos se ha comenzado por establecer el mapa de procesos de la empresa del cual se desprenden un conjunto de macroprocesos. En el mapa de procesos se mostrará el macroflujo del sistema de negocios de la compañía

Para el presente trabajo de investigación se tomará uno de los macroprocesos primarios y se lo analizará en detalle, ya que sobre este se realizará una prospección de los resultados al aplicar lean office sobre el mismo mediante una simulación.

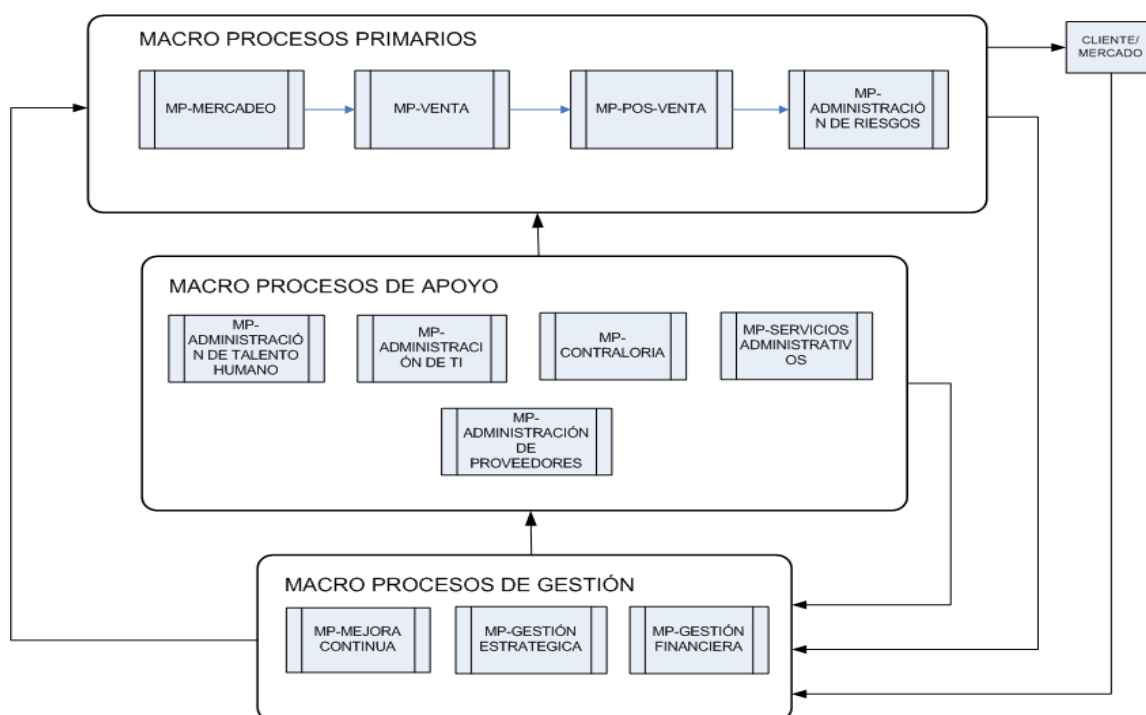


Figura 6. Mapa de Procesos de BMI
Fuente: BMI (2014).

Como se observa se han establecido un conjunto de macroprocesos en función de la manera de funcionamiento de la empresa de donde se han formado 3 grandes grupos de macroprocesos primarios, de apoyo y de gestión.

2.3.2 Macroproceso Primario de Postventa

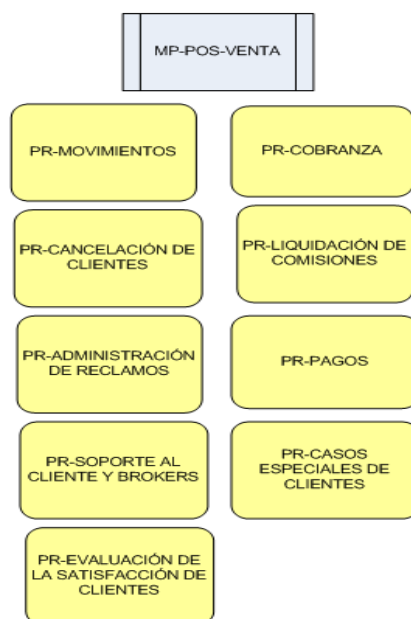


Figura 7. Macroproceso de postventa y procesos derivados

Fuente: BMI (2014).

Postventa es un macroproceso primario en el que BMI ha decidido enfocar sus esfuerzos para mantener la calidad en el servicio, impulsar la imagen de la empresa entre clientes y brokers, así como captar nuevos nichos de mercado enfocándose en la calidad ofrecida y la imagen de la empresa.

El objetivo principal de la gestión postventa es brindar al cliente servicios de calidad y a tiempo una vez que se ha establecido un vínculo contractual para lograr su satisfacción y tranquilidad.

Postventa incluye una serie de procesos incluidos que se describe a detalle a continuación:

1. Movimientos, cuyo objetivo principal es mantener actualizada la información de clientes y brokers.
2. Cancelación de clientes, cuya función es evitar riesgos a la compañía.

3. Administración de reclamos, cuya función es analizar los casos presentados a la empresa para liquidarlos correctamente dentro de un límite de tiempo establecido.
4. Soporte al cliente, broker y proveedor; proveer asesoramiento a los clientes de la manera más efectiva posible.
5. Evaluación de la satisfacción del cliente, conocer el nivel de satisfacción de los clientes.
6. Cobranzas, realizar el cobro de valores pendientes a clientes.
7. Liquidación de comisiones, garantizar la liquidación de comisiones a los brokers de forma adecuada y eficaz.
8. Pagos, realizar pagos a clientes de manera ágil y correcta.
9. Casos especiales de clientes, dar respuesta oportuna a casos que salgan del marco de lo habitual.

En un modelo de gestión por procesos, es de vital importancia la generación de una matriz de procesos y necesidades, donde consten las partes interesadas, lo que cada parte requiere, la necesidad específica a ser solventada y la identificación del proceso que cubriría dicha necesidad.

Para entender de mejor manera se analizará la matriz de procesos y necesidades enfocándose en el macroproceso de postventa para poder visualizar lo que buscan todas las partes interesadas con postventa, para luego poder entender mejor los resultados en base a los objetivos y las necesidades.

Para poder definir una matriz de procesos y necesidades se realizó un taller conformado por el staff gerencial y el presidente de BMI Ecuador, donde las necesidades de cada proceso fueron puestas a debate por cada gerente de área y de esta manera analizar en conjunto cada proceso y su necesidad específica.

Tabla 3

Matriz de Procesos y Necesidades

			MP-0200 POST-VENTA								
			Pr-0201 movimientos	Pr-0202 cancelación de clientes	Pr-0203 administración de reclamos	Pr-0204 soporte al cliente, broker y proveedor Pr-0205 evaluación de la satisfacción de clientes Pr-0206 casos especiales de clientes	Pr-0207 pagos	Pr-0208 cobranzas	Pr-0209 liquidación de comisiones		
Super bancos y super de compañías	Quiero cumplimiento de normativas	Quiero cumplimiento de la parte contractual		X	X		X	X	X		
Reaseguradora	Quiero trabajar con una empresa sólida	Quiero liquidez					X	X			
Brokers	Quiero trabajar con una empresa sólida	Quiero liquidez	X				X	X			
		Quiero cero errores					X				
		Quiero pago ágil de comisiones					X		X		
		Quiero pago ágil de reclamos					X				
		Quiero trámites menos engorrosos	X								
	Quiero excelencia de servicio	Quiero respuestas rápidas		X	X		X	X	X		
		Quiero que cumplan con las condiciones contractuales				X	X				
		Quiero personal capacitado				X	X				
		Quiero accesibilidad a los ejecutivos de Bmi				X					
		Quiero la página web de casa matriz				X					
		Quiero herramientas de trabajo					X	X			
	Quiero incentivos	Quiero incidir en decisiones de la empresa				X					
		Quiero capacitación								X	
	Quiero dedicarme a crecer	Quiero que me direcciones clientes				X					
Clientes	Quiero tranquilidad	Quiero estabilidad, continuidad				X					
		Quiero Liquidación de reclamos que puedo entender			X	X					
		Quiero que me pagues todo y rápido			X						
		Quiero cero errores	X		X						
		Quiero cero trámites para mi cobertura	X								
		Quiero asesoramiento (1800)				X					
		Quiero mayor acceso a la información				X					
		Quiero servicio personalizado				X	X				
	Quiero calidad, innovación y mejora continua	Quiero varios canales de comunicación centralizados				X	X				
		Quiero instalaciones y estructura para que me atiendan				X					
		Quiero que me visiten en hospitalización				X					
	Quiero flexibilidad	Quiero pago de primas flexibles				X					
		Quiero pagar los copagos de forma flexible				X					
Quiero que me respalde una empresa sólida	Quiero solidez				X						
	Quiero liquidez					X	X				
	Quiero incentivos	Quiero que sea compensada mi lealtad y baja siniestralidad				X					
Proveedores administrativos	Quiero pagos adecuados	Quiero pagos pronto					X				
	Quiero capacitación	Quiero mayor información sobre políticas de recepción de facturas					X				
Proveedores médicos		Quiero pagos puntuales					X				
		Quiero autorización oportuna				X					
		Quiero atención personalizado				X					
		Quiero asesoría para atender al cliente Bmi				X					
	Quiero capacitación	Quiero mayor información sobre políticas de recepción de facturas				X					

La tabla contiene el cruce entre las necesidades de las partes interesadas y los procesos de postventa.

Se realizará un análisis más detallado del macrorproceso de postventa, enfocado en el proceso de soporte ofrecido a clientes, brokers y proveedores. A continuación se presenta el diagrama SIPOC de dicho proceso.

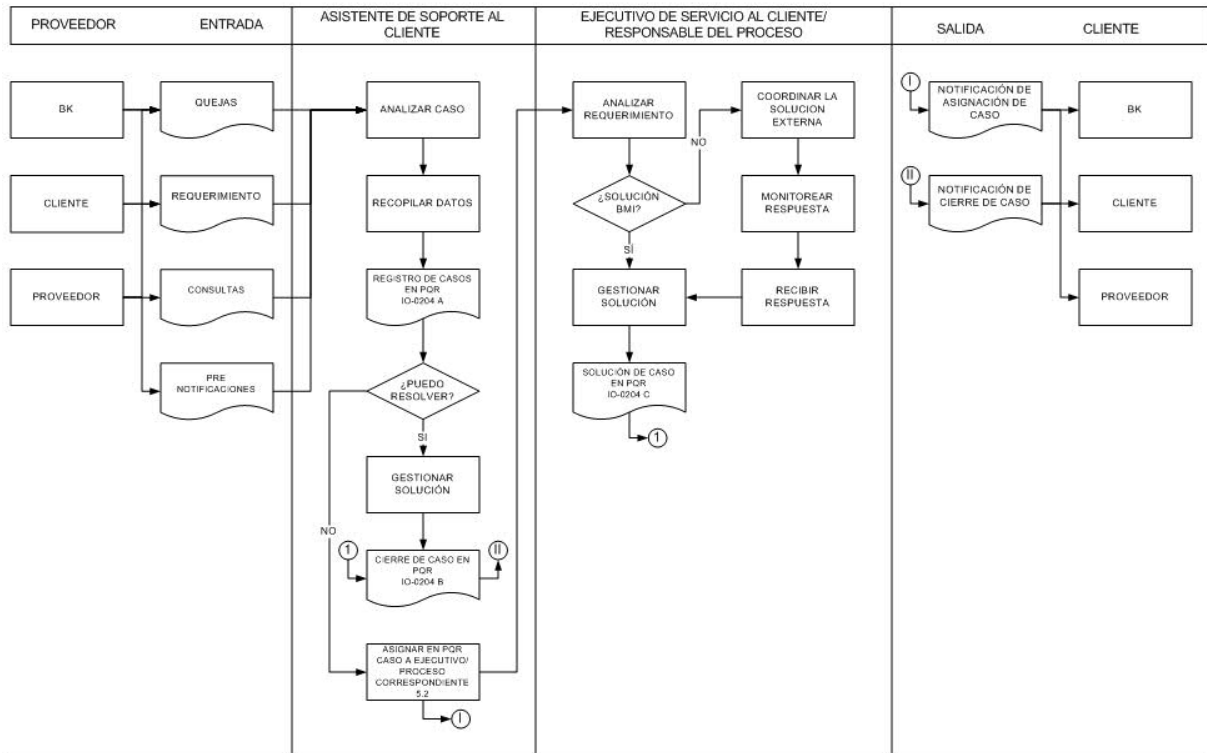


Figura 8. SIPOC Soporte al cliente, broker y proveedor

Fuente: BMI (2014).

3. DESARROLLO DEL MODELO DE GESTIÓN

3.1. Gestión Lean en BMI

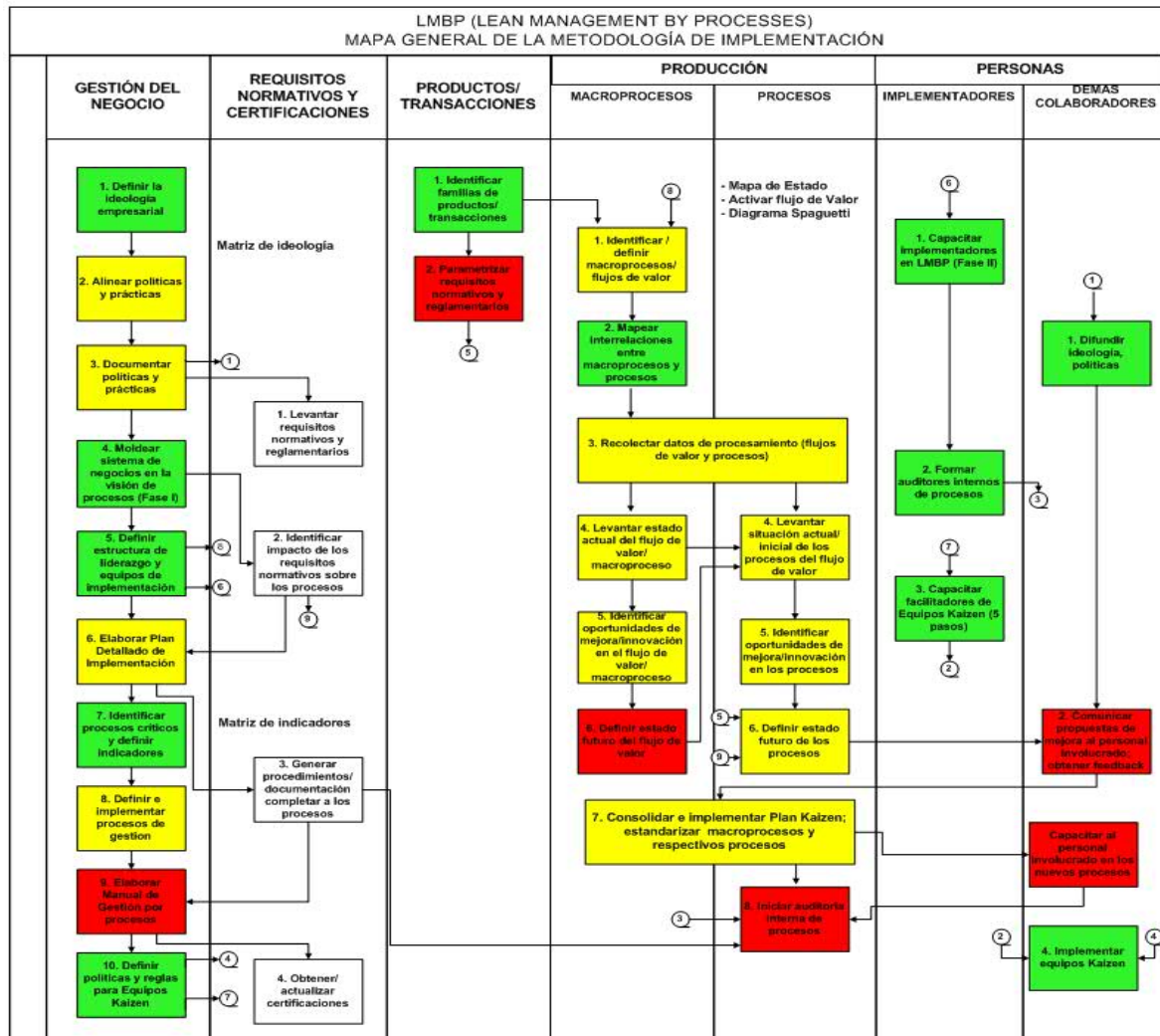


Figura 9. Mapa General de la Metodología de Implementación

Fuente: BMI (2014).

Para desarrollar el mapa general de la metodología de la implementación se necesita tener claramente identificados los macroprocesos y procesos derivados, así como uno interactúa con otro. Una vez identificados se procede a aplicar la metodología Lean en la compañía. Mostrando cómo se realizará la gestión del negocio, lo que se requiere para poder realizar y por último la definición de responsables y encargados.

El modelo de Gestión Lean se lo debe desplegar a lo largo de toda la compañía en los diferentes procesos existentes. Como se observa en el mapa general de la metodología existen un conjunto de pasos a realizarse tanto para la Gestión del Negocio como en los procesos de la empresa y en las personas. Este análisis se lo hace de manera transversal en la empresa.

La base de la metodología Lean es la definición de una meta general de la empresa, establecer las políticas y prácticas necesarias para lograrla, tenerlas documentadas y accesibles por toda la compañía, entender la orientación por procesos, elaborar un plan detallado de la implementación dónde consten procesos y la manera en la que se realizará la medición. Establecer un área de gestión que será la encargada de monitorear y realizar seguimiento.

En lo que respecta a cada uno de los macroprocesos se debe identificarlos claramente con cada uno de los procesos que contienen, evaluar e identificar las oportunidades de mejora y los problemas que se han encontrado, para de esta manera poder aplicar las herramientas de 5 S y kaizen sobre los mismos.

El mapa general de la implementación de Lean servirá como herramienta de partida para visualizar a nivel macro lo que se va a realizar en toda la empresa y qué aristas se tomarían en consideración para realizarla.

3.2 Beneficios de Implementar Lean

Mediante la implementación del modelo de gestión Lean se pretende obtener los siguientes beneficios que se podrían traducir en una ventaja competitiva de la empresa.

- Productividad duplicada en toda la cadena de negocio.
- Reducción de inventarios.
- Reducción de 50% en el nivel de defectos.
- Reducción de 50% en los accidentes de trabajo.
- Reducción de 50% en el tiempo de desarrollo de productos.

- Poca inversión de capital.
- Problemas son detectados inmediatamente.
- Agiliza la toma de acciones correctivas.
- Aumenta la confiabilidad de los procesos.
- Estimula la creatividad, motivación y comprometimiento del personal. (Equipos Kaizen)
- Acelera el aprendizaje organizacional.
- A mediano plazo, transforma la cultura de la empresa.

3.3 Evaluación de la Necesidad de Mejora del Macroproceso de Postventa

3.3.1 Identificación del Problema y sus causas

El macroproceso de postventa ha venido presentando algunas falencias en los últimos años, ya que se han recibido constantes quejas, retrasos y errores en el mismo. Para identificar las causas del problema se ha realizado un diagrama de Ishikawa.

El diagrama fue obtenido mediante la realización de un focus group con las personas que pertenecen al departamento, haciendo una recolección de ideas de las quejas y problemas más comunes que se presentan. De las ideas obtenidas se decidió agruparlas por categorías con el objeto de realizar un Pareto con las mismas.

Para lo que se realizó un conteo del tipo de errores históricos que se habían presentado en un período de 3 meses y se los agrupó por las diferentes categorías expuestas. Se decidió tomar la información de 3 meses ya que se poseía datos históricos de todos los errores que se han cometido, además se consideró que una muestra mensual no puede ser acertada debido a la fluctuación de errores de mes a mes. Es por eso que se tomaron 3 meses del segundo trimestre del año, ya que el primero y el último semestre no son muestras confiables debido al volumen e irregularidad de errores en dichas fechas.

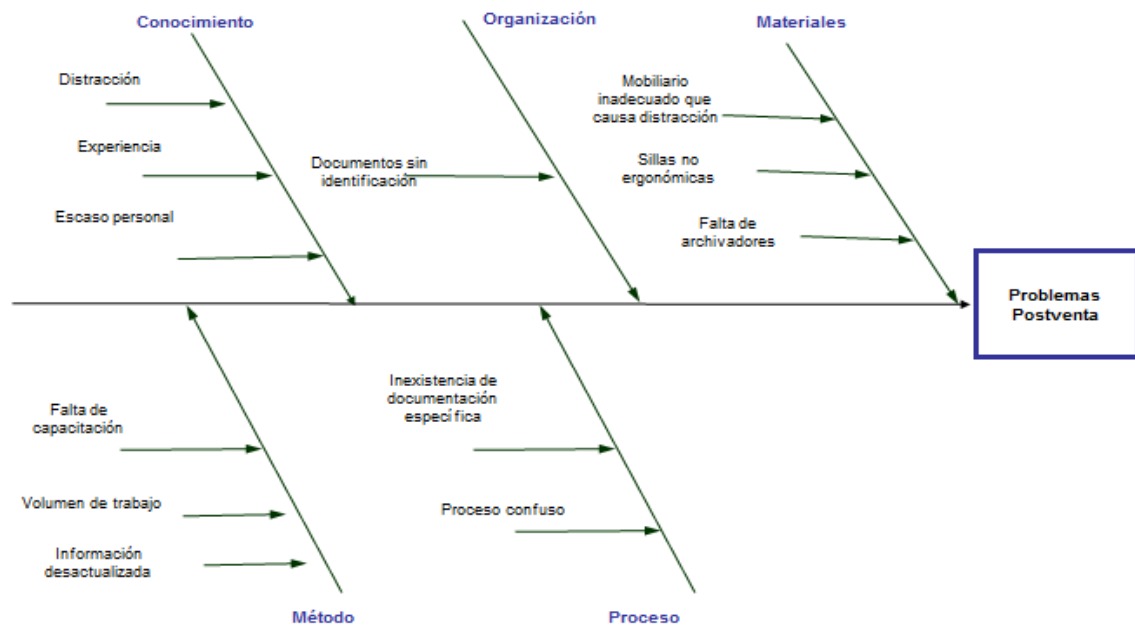


Figura 10. Diagrama Ishikawa Soporte al cliente, brokers y proveedores

Fuente: BMI (2014).

Luego de identificar las principales causas de los problemas que se suscitan en el área, se realizó un diagrama de Pareto para determinar qué problemas deben ser atacados.

Tabla 4

Problemas Postventa

Problemas	Conteo	Prioridad	Porcentaje	Acumulado
Método	290.00	1	31%	31%
Organización	248.00	2	27%	58%
Proceso	173.00	3	19%	77%
Conocimiento	162.00	4	17%	94%
Materiales	54.00	5	6%	100%
Total	927.00			

La tabla muestra los principales problemas a ser analizados en el diagrama de Pareto.

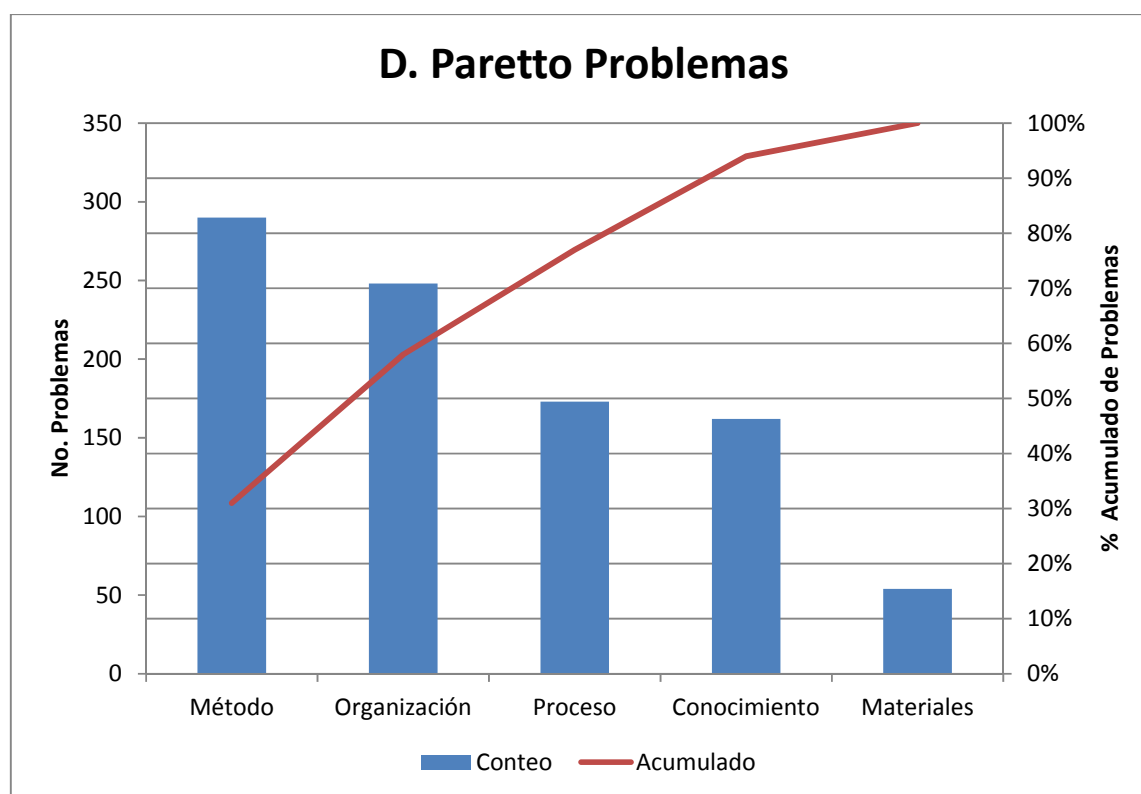


Figura 11. Diagrama de Pareto de Problemas en Postventa

Fuente: BMI (2014).

Con los datos obtenidos se realizó un Diagrama de Pareto, donde, se logró determinar que el principal problema se encuentra en el método, que abarca problemas como la falta de capacitación, el volumen de trabajo y la falta de información actualizada.

3.3.2 Informe de Evaluación al Problema

Una vez determinado que el problema se encuentra en el método, de dónde se desprenden problemas como la falta de capacitación, el volumen de trabajo y la falta de información actualizada. Es por esto que se realizó una evaluación a mayor profundidad, dónde se realizó una evaluación a las personas implicadas en el proceso para medir su conocimiento en cuánto a las tareas que realizan y cuánto conocen del proceso para poder entregar dicha información a clientes, brokers y proveedores. A continuación se presentan los resultados obtenidos.

Tabla 5

Preguntas y Procesos a ser analizados

# Preguntas	Proceso
2	Movimientos
5	Renovación
4	Nuevos Negocios
19	Reclamos

La tabla muestra el número de preguntas por proceso a ser analizado.

- Cada pregunta tuvo un valor de 2 puntos.
- El total de la prueba fue sobre 62 puntos.

De dónde se desprende el siguiente cuadro con el porcentaje de aciertos por procesos.

Tabla 6

Porcentaje de Aciertos por procesos

Proceso	Porcentaje de aciertos
Movimientos	87.5%
Renovación	42.6%
Nuevos Negocios	47.9%
Reclamos	48.8%

La tabla muestra los porcentajes de aciertos por cada proceso analizado.

Como se puede observar se presenta un desconocimiento de más del 50% en la mayoría de áreas de información evaluadas. Por lo que se recomienda reforzar en ciertas áreas de cada proceso donde se determinaron falencias. Las cuáles abarcan el área comercial corporativa e individual y son las que se detallan a continuación:

- Cobertura de Planes; Individuales y Corporativos
 - Periodos de Carencia (Centros Médicos)
 - Beneficios
- Reclamos de vida
- Reclamos de Asistencia Médica
 - Exclusiones
 - Facturas extemporáneas
 - Coberturas de diferentes tipos de planes
 - Beneficio Control de Niño Sano
 - Beneficio de Maternidad
 - Coberturas de entrantes tardíos
 - Deducibles por familia
- Proveedores Médicos dentro y fuera de la red
- Renovación
 - Inclusión de dependientes
 - Cambio de formas de pago
 - Aumento de coberturas

Además se recomienda realizar un exhaustivo plan de capacitación a todas las personas que ingresan al área, ya que se manifestó que existe una rotación de personal considerable y no se realiza una debida capacitación sobre la información que deben conocer. También, se plantea un análisis sobre la rotación de personal existente. Sin embargo, dicho estudio se lo realizará a nivel del macroproceso de apoyo de administración de talento humano.

Ahora se presenta información acerca de la demanda de tiempo de las personas para contestar emails, llamadas telefónicas y reuniones presenciales con los distintos tipos de clientes.

Tabla 7

Demanda diaria de emails

Resumen			
Proceso	# email Totales	% Req	Total a Posventa
Reclamos	6165	50%	3082,5
Postventa	555	100%	555
Renovacioes	574	50%	287
Movimientos	1345	50%	672,5
Demanda Mensual			4597
Demanda Diaria			208,9545455

La tabla muestra la demanda de mails por las diferentes áreas.

Tabla 8 *Demanda de Llamadas Postventa*

Demanda Llamadas Postventa			
Mes	Reclamos	Movimientos	Demanda Diaria
Diciembre	3044	1210	193
Enero	3441	1338	217
Febrero	3691	1177	221
Marzo	4025	1278	241
Abril	4377	1341	260
Mayo	3032	762	172
Junio	4173	1005	235
Julio	4221	1355	253
Promedio	3751	1183	224

La tabla muestra la demanda mensual por categoría.

Se puede observar una demanda diaria de mails para postventa de 209 mails con una demanda diaria de llamadas de 224. Las atenciones presenciales son menos frecuentes, además que son direccionadas para ser manejadas por los brokers en su mayoría. Con esto se ratifica los problemas que existen en la carga de trabajo que tiene esta área.

3.3.3 Gestión de Riesgos

Antes de realizar la implementación Lean sobre cualquier proceso o macroproceso se debe realizar la gestión de riesgos con el objetivo de manejar las posibles amenazas que se pueden presentar.

Para identificar los problemas de postventa se realizó una reunión con todas las personas que pertenecen al área, donde expusieron sus preocupaciones así como las quejas más recurrentes por parte de los clientes. Además se invitó a dos brokers representativos y un proveedor para que expongan los problemas más comunes que se han venido presentando en cuanto al servicio que perciben de BMI. Para esto se estableció como concepto de riesgo a cualquier actividad que desemboque en una queja por parte de un cliente, bróker o proveedor que puede provocar mala publicidad o cancelación de la póliza con la empresa.

Con estas ideas se formó la matriz que se presenta a continuación donde se muestran las posibles amenazas, sus causas y las posibles acciones a emprenderse para solucionarlas. Además, se presenta una escala con los índices de severidad y ocurrencia que son los que nos indicarán el grado de riesgo que puede representar. Para obtener el riesgo se multiplica el índice de severidad por el de ocurrencia. De esta manera se puede determinar aquellas actividades que representan un mayor riesgo a la compañía y que deben ser prestadas especial atención.

Tabla 9

Riesgos Postventa

Ref.	Actividad	Problema potencial /efectos perjudiciales	S (severidad)	Causa potencial	O (ocurrencia)	R (riesgo)	Acción preventiva recomendada
1	Planificar capacitación	Broker puede realizar tareas equivocadas	3	No disponibilidad de salas para capacitación	3	9	1. Al momento del cambio garantizar salas de reuniones.
			3	No disponibilidad de capacitadores	3	9	2. Planificar con broker anticipadamente si necesita de la sala 3. Mapear los capacitadores actuales en la empresa (listado de capacitadores) 4. Desarrollar un plan de capacitación ejecutivos de servicio al cliente (calcular número de personas necesarias)
2	Confirmar queja	Dar una respuesta incorrecta	4	No comprender requerimiento del cliente	5	20	5. Desarrollar un standard de respuestas frecuentes con estimación de tiempo
		No dar respuesta a tiempo	4	No comprender requerimiento del cliente	5	20	6. Disponibilidad de información actualizada
3	Informar tiempo de respuesta	Cliente insatisfecho	4	Persona no estimo tiempo de respuesta correcto	5	20	7. Desarrollar un standard de respuestas frecuentes con estimación de tiempo
				No dispone de información actualizada	5	20	8. Disponibilidad de información actualizada
				Respuesta depende de otros	5	20	9. Crear una alerta en el sistema sac (tiempo de respuesta)
4	Analizar solicitud	Otorgar mal la autorización	4	Depende de cada persona que otorga información ingresada	4	16	10. En parametrizar los casos frecuentes
				Información no ingresada	5	20	11. Desarrollar revalidación de información en el sistema
				Información no disponible	5	20	12. Disponibilidad de información actualizada

La tabla muestra los riesgos, la severidad el índice de ocurrencia y las acciones preventivas del macroproceso de postventa.

Tabla 10

Índice de Severidad

Escala	Índice de severidad (s)	Escala	Índice de ocurrencia (o)
1	Sin gravedad	1	Altamente improbable
2	Alguna gravedad	2	Poco probable
3	Grave	3	Probable
4	Muy grave	4	Muy probable
5	Extremamente grave	5	Ocurrencia prácticamente cierta

La tabla presenta en índice de severidad, la escala y el índice de ocurrencia.

Se puede identificar 3 actividades principales que son las que presentan un mayor riesgo como lo es la confirmación de una queja que se puede producir por no comprender el requerimiento de un cliente. Informar de manera errónea sobre un tiempo de respuesta que se puede dar por una mala estimación de los tiempos de respuesta de BMI para una solicitud en específico. Y por último una autorización mal otorgada.

Para mitigar estos riesgos se han elaborado las siguientes acciones correctivas:

- Desarrollar un estándar de respuestas frecuentes con sus respectivas estimaciones de tiempo.
- Actualizar la información y ponerla a disposición de todas las personas.
- Desarrollar revalidación de información en el sistema para evitar errores.

3.4 Implementación Lean sobre el macroproceso de postventa

3.4.1 5 S

Para poder comenzar con un proceso de 5 S, se realizó una capacitación a todo el personal sobre la importancia de las 5s en el ambiente de trabajo, mediante dinámicas participativas. Esto con el objetivo de realizar una evaluación de su efectividad luego de un tiempo.

Para empezar la evaluación de las 5 S, se formó un equipo de trabajo que fue capacitado acerca de la importancia y los lineamientos de las 5 S. A este grupo de personas de distintas áreas de la empresa se les asignó la tarea de evaluar estos parámetros en las distintas posiciones de la compañía. Por lo que se escogió un día al azar en el que se realizaron visitas a los diferentes puestos de trabajo donde se calificó cada uno de los parámetros de las 5 S. En cada puesto donde se identificaba una falencia se colocaba una etiqueta roja con la descripción de la falla que tenía a cuál de las 5 S estaba afectándose y la posible solución.

Luego de realizada la inspección se otorgó un plazo de un mes para corregir dichas fallas. Tiempo luego del cual se re evaluaron a las distintas posiciones, de dónde se desprenden los siguientes resultados.

Se establecieron como objetivos principales la organización en el puesto de trabajo, el adecuado archivo de documentos y el manejo de etiquetado y código de colores. Además, se establecieron premios para las áreas con un mayor cumplimiento de las 5 S, así como el establecimiento de un área de cuarentena dónde serán colocados los objetos que luego de la revisión sigan incurriendo en faltas.

Tabla 11

Seiri

SEIRI- ORGANIZACIÓN						
Parametros de Evaluación		Puntaje				
		0	1	2	3	4
1.1	Materiales y/o herramientas sin uso en proceso					4
1.2	Equipos obsoletos y fuera de uso en proceso					
1.3	Documentos desactualizados en proceso					
1.4	Material de limpieza innecesario					
1.5	Cajas de carton para archivo sin uso en proceso					4
1.6	Alimentos y/o envases en el puesto de trabajo					4
1.7	Formularios en exceso sobre las mesas				3	
1.8	Documentos innecesario en proceso				3	
1.9	Documentos con carpetas rojas en exceso sobre las mesas					
1.10	Papeles innecesarios para el trabajo sobre la mesa					3
Promedio				3.5		

La tabla muestra el primer paso de las 5 S.

Luego de aplicar Seiri los objetos que incurrían en el incumplimiento fueron colocados en el área de cuarentena, pudiendo ser retirados únicamente por el jefe de área. Además, se estableció un período de tiempo para reubicarlos de 2 semanas.

Tabla 12

Seiton

SEITON- ORDEN					
		Puntaje			
	Parametros de Evaluación	0	1	2	3 4
2.1	Sistema de identificación (armarios, carpetas y archivadores)				
2.2	Existencia de cosas fuera de lugar				4
2.3	Cartelera informativa				4
2.4	Señalización de las áreas				4
2.5	Código de colores				
2.6	Tiempo necesario para localizar documento de rutina				4
2.7	Basurero mal ubicado en proceso				4
2.8	Secuencia de operaciones				
2.9	Materiales y herramientas en proceso				4
2.10	Materiales de limpieza				
2.11	Uso adecuado de equipos				4
2.12	Equipos ordenados sobre la mesa				4
2.13	Transacciones realizadas sobre la mesa				3
2.14	Adornos en exceso y o mal ubicados sobre la mesa				4
2.15	Máquinas que necesitan de protección mal ubicadas				
2.16	Cajas en proceso mal ubicadas				
2.17	Instalaciones electricas inseguras				4
2.18	Area de extintor y caja de breakers obstruida				4
2.19	Ubicación de cafeteria				4
Promedio				3.9	

La tabla muestra el segundo paso de las 5 S.

En el caso de identificarse alguna falla que dependa de las instalaciones o que requiera de provisión de materiales necesarios, se informó que estas falencias deben ser notificadas al área responsable correspondiente quienes se encargarán de dar una solución en el plazo de un mes.

Tabla 13

Seizo

SEIZO- LIMPIEZA						
Parametros de Evaluación		Puntaje				
		0	1	2	3	4
3.1	Mantenimiento de muebles y equipos según secuencia de limpieza					
3.2	Limpieza del área de trabajo(piso,equipos, herramientas)					4
3.3	Limpieza de baños y cafetería					
3.4	Limpieza de paredes,techo,archivadores					
3.5	Limpieza de extractor de polvo y olores					
3.6	Limpieza de uniforme					4
3.7	Limpieza de bebederos, botellas y vasos					
3.8	Limpieza de extintores y no caducados					4
3.9	Pintura en paredes				3	
Promedio				3.8		
La tabla muestra el tercer paso de las 5 S.						

Tabla 14

Seiketsu

SEIKETSU- SISTEMATIZACION						
		Puntaje				
	Parametros de Evaluación	0	1	2	3	4
4.1	Procedimientos, Instructivos de Trabajo,Normas,Manuales,					
4.2	Código de Colores					
4.3	Secuencia de Limpieza					
4.4	Gestión Visual (señalización de áreas,equipos, materiales)					4
4.5	Mantenimiento correctivo y preventivo					
4.6	Cuadros de indicadores					
4.7	Plan de mantenimiento. Correctivo y Preventivo					
4.8	Procedimiento de mantenimiento de equipos informáticos					
4.9	Sistema de iluminación adecuado					4
4.10	Sistema de descarga inadecuado (Inodoros)				3	
4.11	Archivadores o carpetas no estandarizados					
	Condiciones ambientales de trabajo					
4.12	adecuadas(temperatura,humedad, ruido y polución)				3	
4.13	Sistema de Reciclaje			2		
4.14	Mantenimiento de las Políticas y Reglas de 5S				3	
4.15	Balance de Trabajos Individuales					
Promedio				3.2		

La tabla muestra el cuarto paso de las 5 S.

La importancia que se le dio al seiketsu fue de vital importancia ya que tiene directamente que ver con el proceso y con los problemas que se venían presentando en el área. Por lo que se prestó especial cuidado al cumplimiento del mismo.

Tabla 15

Shitsuke

SHITSUKE- DISCIPLINA					
Parametros de Evaluación		Puntaje			
		0	1	2	3 4
5.1	Organización				3
5.2	Orden				4
5.3	Limpieza				4
5.4	Sistematización				3
Promedio				3.6	

La tabla muestra el quinto paso de las 5 S.

Se puede observar que los resultados luego de aplicar las 5S en el macroproceso de postventa fueron favorables, obteniéndose en cada una de las etapas puntajes mayores a 3. Con un puntaje general aproximado de 4. Se atribuye el éxito de la implementación de las 5 S a la motivación a todo el personal y la buena predisposición de todos los actores.

3.4.2 Kaizen en el Proceso de Soporte de Atención al Cliente, Brokers y Proveedores

Con el objeto de fomentar ideas nuevas se ha propuesto la formación de equipos kaizen quienes realizarán actividades de análisis, desarrollo e implementarán una mejora sobre determinada situación, con el fin de contribuir para el cumplimiento de los objetivos de la empresa. Estos equipos identificarán un problema en específico sobre el cuál aplicarán la metodología de los 5 pasos para la solución de problemas.

Se ha seleccionado uno de los proyectos presentados por uno de los equipos kaizen que presenta una propuesta relacionada directamente con el proceso mencionado. El equipo propone: “Mejorar la calidad del servicio al cliente a través de una adecuada atención telefónica”. A continuación se mostrarán los 5 pasos aplicados.

Paso 0: Realizar capacitación a telefonistas.

Paso 1: Enfocar la acción.

- Con relación al tiempo:

¿Desde cuándo comenzó el problema?

El problema comenzó con el crecimiento de la empresa y constantes cambios de proceso.

¿Cuándo éste ocurre?

Al momento del ingreso de llamadas de clientes, brokers y proveedores.

¿Cuándo éste no ocurre?

Cuando las llamadas son transferidas, contestadas y solucionadas.

¿Existe algún horario de mayor incidencia?

El problema se da a media mañana y a media tarde

- Con relación al local (Región Área, Parte):

¿Dónde pasa el problema?

Quito y Guayaquil

¿En algún local el problema es más grave?

Quito

- Con relación a frecuencia:

¿Cuál es la frecuencia de ocurrencia del problema?

Es un problema constante

Descripción del problema: Mala atención telefónica a clientes externos e internos

Identificación del proceso: Macroproceso de postventa, proceso de soporte de atención al cliente, brokers y proveedores.

Establecer el objetivo: Lograr que la atención telefónica a clientes internos y externos se maneje de una manera eficiente.

Paso 2: Análisis de Causas

¿Por qué tenemos una mala atención telefónica? Porque no existe un proceso definido para ejecutarlo.

¿Por qué no hay un proceso establecido? Porque la atención telefónica no ha sido vista como un problema relevante para la compañía.

¿Por qué no se lo ha tomado como un problema relevante para la compañía? Porque no se ha medido sus consecuencias.

¿Por qué no se ha medido sus consecuencias? Por descuido.

¿Por qué no se lo ha tomado como una solución para problemas del proceso? Porque no se ha visto la oportunidad de dar soluciones inmediatas a los clientes internos y externos mediante una eficiente atención telefónica.

Análisis de cambios: Se crearon y modificaron procesos los cuales no se dio a conocer a colaboradores ni a los clientes.

¿El cliente cambió sus requisitos? No, pero existen más clientes

¿Funcionarios nuevos? Incremento de personal en varios departamentos y creación de departamentos nuevos.

¿Hubo alguna alteración en los procedimientos y métodos de trabajo? No.

¿Hubo algún cambio en el material usado? No.

¿Existen equipos nuevos? Sí, implementación de una nueva central telefónica.

A continuación se realiza un cuadro para el análisis de causa efecto, obtenido mediante un brain storming de los integrantes del equipo kaizen.

Tabla 16 *Análisis Causa-Efecto*

	1	2	3	4	5
RESUMEN	No existe una persona ni un proceso para la administración de las extensiones del personal.	El personal desconoce el proceso para derivar llamadas y facilitar soluciones a los clientes.	A nivel de colaboradores no existe un proceso adecuado de inducción sobre las llamadas telefónicas y este problema aumenta por la rotación de personal.	No se considera la atención telefónica importante para la atención al cliente, ni como una herramienta para retener a los clientes.	No se ha comunicado adecuadamente ni a clientes ni proveedores sobre el uso de herramientas que podrían ayudarles sin tener que recurrir a la llamada telefónica. No existe un solo canal de comunicación.
CAUSAS	<ul style="list-style-type: none"> * No hay una persona encargada. * No hay un protocolo para la administración de extensiones. 	<ul style="list-style-type: none"> * Desconocimiento al derivar llamadas. * Entrega de información incorrecta. * Desactualización de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Alta rotación de personal. * No existe un proceso de inducción adecuado. * No se considera la atención telefónica importante durante la capacitación. 	<ul style="list-style-type: none"> * No se ha considerado la atención telefónica como una herramienta de servicio al cliente. * Se lo considera una simple herramienta de direccionamiento y no de solución de problemas. * NO se considera a la atención telefónica como una oportunidad para mantener a los clientes. * Falta de compromiso con la atención telefónica. 	<ul style="list-style-type: none"> * No se han propagado las herramientas que se han creado (para consulta de información). * Las personas que tienen contacto con los clientes no conocen las herramientas. * No existe una persona responsable de la comunicación con los clientes.

La tabla contiene un conjunto de problemas y sus causas relacionadas al soporte a clientes, proveedores y brokers.

Paso 3: Generar la solución

A continuación se presenta una matriz EGIT (Eficiencia de la solución, Gasto operacional, Inversión necesaria y Tiempo de implementación), con el objetivo de valorar las soluciones que se proponen.


		MATRIZ EGIT						COD. RE-1105 H			
ALTERNATIVAS	5	3	4	4	← Peso (escala 1 a 5)			E: Eficacia G: Gasto I: Inversión T: Tiempo	SUMA	PRIORIDAD	<p>I Para cada aplicación de la matriz, el equipo debe atribuir un peso de importancia a cada criterio, en una escala de 1 a 5:</p> <ul style="list-style-type: none">5=Es <u>sumamente importante</u> que las soluciones atiendan al criterio4=Es <u>importante</u> que las soluciones atiendan al criterio3=Es <u>razonablemente importante</u> que las soluciones atiendan al criterio2=Es <u>poco importante</u> que las soluciones atiendan al criterio1=<u>No es importante</u> que las soluciones atiendan al criterio <p>II Eficacia de la solución: cuánto la solución propuesta contribuye para: a) lograr el objetivo de mejora establecido en el paso 1.0; y b) ayudar a satisfacer el cliente final y vender más?</p> <ul style="list-style-type: none">Nota 9: Ayuda muchísimoNota 7: Ayuda muchoNota 5: Ayuda razonablementeNota 3: Ayuda pocoNota 1: No tiene influencia sobre la satisfacción del cliente o aumento de ventas <p>III Inversión necesaria: la solución propuesta requiere inversión en equipos, dispositivos u otros recursos que se gastan una única vez?</p> <ul style="list-style-type: none">Nota 9: prácticamente no requiere inversiónNota 7: requiere poca inversiónNota 5: requiere alguna inversiónNota 3: requiere inversión considerableNota 1: requiere alto volumen de inversión <p>IV Obs.: conforme cada caso, el equipo puede cuantificar lo que significa, en valor monetario, las expresiones "poco", "alguna", "mucho" etc.</p> <p>V Gasto operacional: la solución propuesta aumentará el gasto operacional (GO)? (es decir: gastos fijos mensuales con personal, consumo de materiales, alquiler etc)?</p> <ul style="list-style-type: none">Nota 9: reduce el GONota 7: no altera el GONota 5: aumenta un poco el GONota 3: aumenta razonablemente el GONota 1: aumenta mucho el GO <p>VI Obs.: conforme cada caso, el equipo puede cuantificar lo que significa, en porcentaje, las expresiones "poco", "razonablemente", "mucho" etc.</p> <p>VII Tiempo de implementación: cuál es el plazo necesario para tener la solución en pleno funcionamiento?</p> <ul style="list-style-type: none">Nota 9: implementación rápidaNota 7: implementación razonablemente rápidaNota 5: implementación un poco demoradaNota 3: implementación demoradaNota 1: implementación muy demorada <p>VIII Obs.: conforme cada caso, el equipo debe cuantificar lo que significa, en días, semanas o meses, las expresiones "rápida", "razonablemente rápida", "demorada" etc.</p>
Elaborar un proceso en el cual se determine una persona responsable de Administración y asignación de Extensiones, así como verificación de la información para que se encuentre actualizada.	7	9	9	9	134	1					
Actualizar información en los puntos de consulta tales como Lotus sametime, tanto la extensión como el cargo o departamento que desempeñan dentro de la empresa, y determinar un solo canal a través del cual se pueda consultar la información interna y externamente.	7	7	9	9	128	2					
Desarrollar una guía de manejo de atención telefónica la misma que contenga scripts, y banco de preguntas y respuestas a través de la cual se pueda dar soluciones eficientes al cliente externo e interno.	9	7	7	5	114	3					
Capacitación a Personal (incluye telefonistas) en el uso de los programas de telefonía y la estructura de la empresa y concientización sobre la importancia de la atención telefónica y la responsabilidad de cada uno.	9	7	7	5	114	4					
Crear herramientas para que los clientes puedan consultar datos y socializar las mismas y las ya existentes	9	5	5	5	100	5					
		</									

Figura 12. Matriz EGIT

Fuente: BMI (2014).

De la matriz se puede observar las actividades que deben ser priorizadas así como el impacto que tendrán lo que sirve de insumo para el plan de implementación.

Paso 4: Evaluar la Eficacia

A continuación se realizó un plan de implementación como se presenta a continuación:

Se capacitó a la telefonista en temas de uso de la herramienta y conocimiento general de la compañía.

Se elaboró manuales de uso según el siguiente detalle:

- Manejo de Avaya base para telefonista.
- Banco de preguntas y respuestas.
- Explicación de funciones y derivación de llamadas.

El efecto de esta capacitación generó los siguientes resultados, en cuanto a llamadas no contestadas, ya que como antecedente se mantenía el mal direccionamiento de las llamadas cuya causa luego de hablar con la telefonista se generaba porque desconocía el giro de la compañía, por tanto no tenía claro en qué casos se debía transferir y especialmente a qué persona debía transferir.

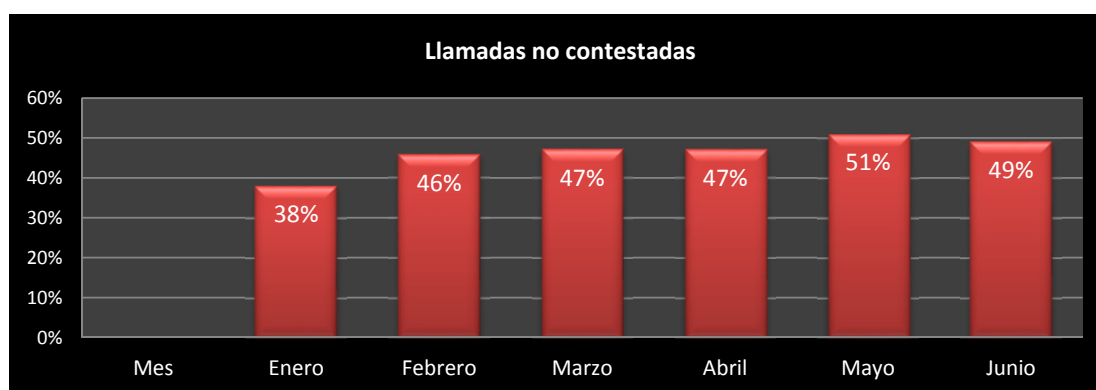


Figura 13. Gráfico de llamadas no contestadas

Fuente: BMI (2014).

Se puede observar claramente que luego de la capacitación se detuvo la tendencia de aumento de llamadas no contestadas y adicionalmente bajó el porcentaje de llamadas no contestadas frente al mes anterior.

Luego se procedió a determinar el proceso adecuado para la atención telefónica:

Evaluación de atención telefónica a través de varias llamadas fantasma a la compañía, en base a estas llamadas pudimos determinar los pasos a desarrollar y cuáles eran los inconvenientes principales para la mala atención.

- Se revisó con la Gerencia del área el proceso vigente y se aprobó el elaborado por el equipo.
- Se determina la entrega del proceso de llamadas telefónicas, así como su control y seguimiento.
- Determinación y evaluación de coberturas en base a la necesidad de cada área.

Se determina coberturas de postventa para las personas cuyos indicadores son altos frente a las llamadas recibidas en la compañía.

Dentro del proceso de llamadas telefónicas se pudo confirmar que con la activación de postventa para servicio al cliente, ya se mantienen los criterios propuestos como: tiempos de respuesta, manejo de llamadas en espera y control de llamadas, ya que al momento se cuenta con un sistema proporcionado por el proveedor de la herramienta AVAYA el cual permite validar cuantas llamadas se recibe y el tiempo que ha tomado atender las contestadas a través de la generación de varios reportes. Sin embargo, se pudo constatar que no se toma en cuenta la información generada en la toma de decisiones en pos de la mejora inmediata del proceso, por no existir una persona al momento que administre estos indicadores y genere soluciones a los indicadores negativos.

También se procede a actualizar información en herramientas de acceso a directorio y estandarización del manejo y actualización del mismo, mediante la elaboración del directorio de BMI.

Anteriormente no se mantenía un directorio para uso de la compañía de tal manera que se limitaba la información de extensiones para la transferencia de las mismas generando demora en el tiempo de respuesta al cliente y confusión al transferir las llamadas.

Adicionalmente se actualizó y se estandarizó la información con la que contamos en la herramienta de chat interno Lotus Sametime, esto para generar una herramienta de fácil acceso y con la información necesaria para poder derivar las llamadas correctamente.

En este proceso se constató que algunos usuarios se encontraban con información desactualizada, o la información que mantenían era escasa generando confusión al usuario.

Se estandarizó la creación de los usuarios en el chat interno para lo cual se indicó a cada jefatura por correo que al momento de ingresar un tracker a sistemas se debe de solicitar la creación o modificación de un usuario con la siguiente información:

- Nombre
- Cargo que desempeñan

Al momento de crear la persona de sistemas encargada deberá crear el usuario indicando

- Nombre
- Cargo que desempeña
- Extensión asignada

Como control de cumplimiento sistemas no procederá a la creación de los usuarios en ningún sistema si no constan con la información descrita anteriormente, esto se acuerda con la Gerencia de sistemas.

Además, se realiza evaluación de la contestadora que se mantiene al momento, en la cual encontramos que las palabras utilizadas podrían generar confusión a un cliente que no tiene mayor conocimiento en seguros.

Las palabras empleadas en la contestadora no son de fácil entendimiento para el usuario generando confusión al momento de comunicarse a BMI. Por lo que se propone un rediseño del PBX.

Luego de un análisis de la distribución de la central se encontró que los departamentos con un mayor flujo de llamadas entrantes deberían constar como principales en la lista del buzón, adicionalmente se determinó que la primera opción en la central debería de ser la oferta de los diferentes productos.

Es importante mencionar que luego de revisar el estatus de los buzones de cada uno de los empleados de BMI encontramos que en su mayoría no se encuentran actualizados, por lo tanto se elaboró un manual explicativo para que cada persona se encargue de grabar el Buzón de voz.

Esta aplicación afectará directamente al número de llamadas recibidas, ya que al estar desactualizado el buzón se genera confusión con los clientes ya que al escuchar un buzón erróneo se genera malestar dando a entender que se transfirió erróneamente la llamada.

Como solución a esto se plantea establecer una guía para el buen manejo de las llamadas en la compañía.

El script se maneja con el fin de mejorar la calidad de servicio al cliente, ya que al estar correctamente informado el cliente podrá determinar si se está comunicando con el departamento que puede solucionar sus inquietudes.

De igual manera, se reducirá el índice de confusiones en la comunicación, dejando claro el departamento que contesta, de tal manera, el cliente podrá definir si está correctamente direccionado, y de igual manera si no se encuentra bien direccionado podrá pedir inmediatamente el correcto direccionamiento.

El seguimiento respecto al uso de scripts se quedará fijado dentro del proceso de análisis de llamadas mensuales, se realizará llamadas fantasma luego conjuntamente con la revisión del status de llamadas de la compañía tres días al mes o según se requiera según el reporte de llamadas.

Al momento el tiempo total de llamadas a la compañía es de 587 horas según lo podemos observar en el siguiente gráfico:

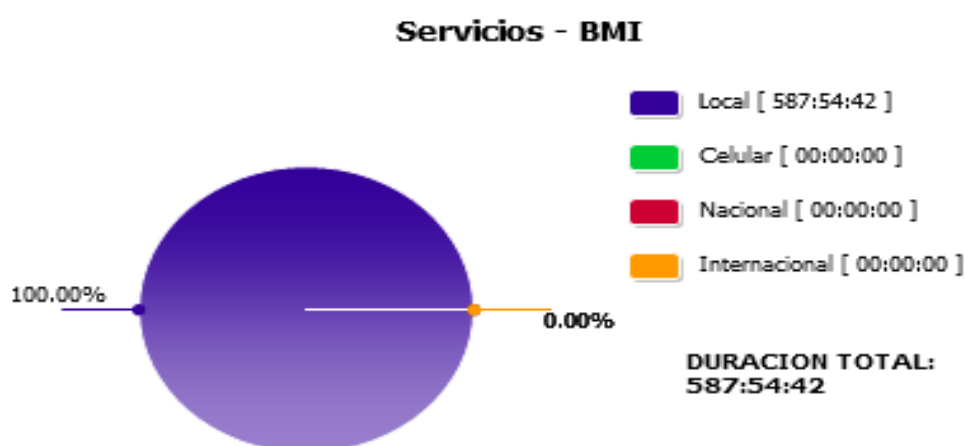


Figura 14. Tiempo de llamadas Recibidas

Fuente: BMI (2014).

Es importante mencionar la concientización a los colaboradores respecto al buen manejo de servicio al cliente.

Entrega de información importante para llegar a los colaboradores con la importancia de la buena atención al cliente, con temas importantes que generan intereses en los mismos.

También se debe generar compromiso desde las cabezas de la compañía

Se elabora un video de concientización para los colaboradores, en donde se describe el concepto de servicio al cliente de cada gerencia de la compañía, con esto se pretende indicar que

todos estamos en un mismo camino, en pro de la satisfacción total del cliente, sobrepasando las expectativas y cumpliendo con el eslogan: “Referentes del mercado, creadores de valor”

Paso 5: Estandarizar la mejora

Se ha entregado a postventa herramientas como: un manual de la herramienta, un banco de preguntas y respuestas más comunes para consultas de clientes, y capacitación respecto a cómo otorgar un buen servicio en BMI.

Actualización y disponibilidad de información del directorio, con una persona encargada de realizar una actualización constante.

Capacitación acerca del buen uso del teléfono como parte de la inducción al personal nuevo que ingresa a la compañía.

3.4.3 Plan Piloto para el Mapa de Flujo de Valor

El núcleo de Lean es la construcción del mapa de flujo de valor futuro cuyo objetivo es analizar y evaluar la operación de la empresa visualizando el flujo de trabajo. Para facilitar su generación se ha elaborado un plan piloto para la creación del mismo, con un enfoque en el macroproceso de postventa, siguiendo el modelo de gestión Lean para la construcción de un mapa de flujo de valor con el análisis, recolección de datos y las respectivas simulaciones.

El plan piloto fue desarrollado por el departamento de gestión por procesos en conjunto con la junta directiva de la empresa. Quienes definieron el desarrollo de células de trabajo para ciertos procesos de postventa.

Para cada célula de trabajo se establecerá un planificador, quien es el encargado de organizar el trabajo para alcanzar las metas de cada célula, además lleva un control del tiempo disponible de las personas de la célula y balancea el trabajo mediante cajas heijunka que contiene las tarjetas kanban de alerta.

1. Desarrollo de la Planificación

1.1- Definir actividades de planificación que se encuentra dentro de las operaciones actuales

1.2- Medir o recolectar datos de tiempo de ciclo y demanda

1.3- Calcular número de planificadores necesarios

A continuación se muestra el resumen de las actividades desarrolladas en el primer paso en la tabla

Tabla 17

Planificadores Necesarios

<i>Tipo de trabajo</i>	<i>Demanda mensual</i>	<i>Días/ mes</i>	<i>Demanda/ día trabajo</i>	<i>Tiempo</i>		<i>No. req. personas</i>
				<i>de ciclo (min)</i>	<i>Tiempo takt (min)</i>	
Recibir las transacciones diárias	0	21.5	777	0.3	0.6	0.52
Revisar documentos (cantidades)	0	21.5	777	1.1	0.6	1.81
Imprimir las transacciones diárias	0	21.5	777	0.006	0.6	0.01
Conformar las carpetas de pitch	0	21.5	16	5.0	28.1	0.18
Distribuir las carpetas pitch a los operativos	0	21.5	16	2.0	28.1	0.07
Reunirse con ventas para analizar demandas (estadísticamente)	1	21.5	0.05	30.0	9675.0	0.00
Monitorear tiempos de ciclos de los procesos	5	21.5	0.23	15.0	1935.0	0.01
Actualizar las tablas de tiempos de ciclo	1	21.5	0.05	10.0	9675.0	0.00
Mantener la caja de nivelación(heijunka box) en buen estado y actualizado	22	21.5	1	2.0	450.0	0.00
Total de planificadores						2.6

La tabla contiene información de los cálculos para el número requerido de personas en función de la demanda y los tiempos.

Con esto se puede concluir que para realizar el trabajo necesario se requiere de un total de 3 planificadores quienes serán los encargados de liderar a la célula.

2. Desarrollo de las Células de Movimientos, Cobranza y Reclamos/Pagos.

2.1- Definir tabla de recolección de datos (doctag) de demanda y tiempo de ciclo

2.2- Capacitar personal para recolectar datos

2.3- Calcular número de personas necesarias

2.4- Calcular números de transacciones por pitch

A continuación se muestra el análisis realizado para el desarrollo de la célula con los cálculos necesarios y las actividades descritas.

Tabla 18

Cálculos para de cobranzas

Transacción	Demanda	TBD			T/C	Takt	N(Tot)
	Diaria	T/C	T_Req	N	Total		
Generar reportes	1.0	5.3	5.25	0.01	5.25	450	0.0
Ingresar pago al Sistema	138.0	1.1	147.66	0.33	1.07	3.261	0.3
generación de reporte de antigüedad	1775.0	0.4	692.25	1.54	0.39	0.254	1.5
Cobranza por tarjeta de crédito	289.0	1.1	329.46	0.73	7.44	1.557	4.8
Generación de débitos automáticos	230.0	7.0	1605.4	3.57	6.98	1.957	3.6
Comisiones	74.0	6.9	513.56	1.14	6.94	6.081	1.1
Pago de transferencias	13.0	2.5	32.5	0.07	2.5	34.62	0.1
Envío de estados de cuentas	49.6	1.5	75.888	0.17	1.53	9.073	0.2
Proceso de cancelación de pólizas	2.7	8.0	21.7308	0.05	7.96	164.8	0.0
Total	2572.3	40.06		7.6			7.6

La tabla muestra la demanda, número de personas y tiempos.

Con esto podemos observar que para realizar las actividades descritas por la célula de movimientos, cobranza y reclamos, el número requerido de personas sería 8 y no se va a manejar

como una célula por el tipo de trabajo que se realiza, sino se van a manejar las operaciones como FIFO.

Tabla 19

Cálculos para movimientos

Tareas	Demanda Diaria	Asistente de producción			T/C Total	Takt	N(Total)	Pitch(Min)= n (Cada Pitch)
		T/C	T_Req	N				
						2.2		
Revisar Documentos	200.0	1.0	200	0.44	1	5	0.4	53
Suscripciones (Data Entry)	200.0	1.0	200	0.44	1	5	0.4	53
						2.2		
Procesar movimientos	200.0	3.0	600	1.33	3	5	1.3	53
Facturar	150.0	0.7	111	0.25	0.74	3	0.2	40
						2.2		
Crear Base de datos	200.0	2.0	400	0.89	2	5	0.9	53
Empacar tarjeta y facturas	100.0	1.8	180	0.40	1.80	4.5	0.4	27
Total		9.5		3.8			4.0	

La tabla presenta información para los cálculos de demanda, número de personas y pitch.

Con esta información se determina que el número de personas necesarias es 4, el número de unidades para cada proceso depende de cada tarea. De dónde se desprende que para la revisión de documentos, suscripción, proseo de movimientos y creación de base de datos sería 53, para facturación 40 y para empaquetado de tarjeta y facturas 27. Es por eso que se define la creación de la célula de movimientos con los parámetros obtenidos.

Tabla 20

Cálculo para Reclamos

Transac ción	Dem anda diari a	Calificadores			Asistente/Ejecuti vo			Auditor médico			T/C total	Takt	N(tot)	Pitch(min)=	1 2 Pitch(min)=	1 2 Pitch(min)=
		T/ C	t_r eq	N	T/C	t_r eq	N	T / C	t_re q	N				n (cada pitch)	n (cada pitch)	por célula
Ingreso	746		298 0.4	0.6 .4							0.4	0.6	0.663	199	66	
Calificaci on de			119	2.6							1.6	0.6	2.652			
reclamos	746	1.6	3.6	5		0	0.00		0	0.0				199	66	
Auditoria				0.0					165							
medica	330		0	0		0	0.00	5	0	3.7	0	1.4	0	88	29	
Liquidaci ón											13.8	5.6	2.453			
hospitala rio	80		0	0	13.8	04	2.45		0	0.0				21	7	
Liquidaci ón											5.4	0.8	7.2			
Ambulat orio	600			0.0		32										
			0		5.4	40	7.20		0	0.0				160	53	
			0.0			37										
Emisión	746			0	0.5	3	0.83				0.5	0.6	0.829	199	66	
Empate de				0.0		29					0.4	0.6	0.663			
Cheques	746			0	0.4	8.4	0.66		0	0.0				199	66	
				3.3			11.1			3.7			18.1			

La tabla muestra la relación entre la demanda, los tiempos y el número de personas necesario para las células de emisión, liquidación y reclamos.

Se puede observar que el número de personas requerido es de 19 en total con un número de unidades por proceso de 66 en ingreso, calificación, emisión y empate de cheques, 29 en auditoría médica, 7 en liquidación hospitalaria y 53 en ambulatoria. Por lo que se define la creación de la célula para el manejo de reclamos con los parámetros obtenidos.

3. Desarrollo de la célula de Soporte al Cliente, Broker y Proveedores

3.1- Definir tabla de recolección de datos (doctag) de demanda y tiempo de ciclo

3.2- Capacitar personal para recolectar datos

3.3- Calcular número de personas necesarias

3.4- Calcular números de transacciones por pitch

3.5- Realizar análisis crítico y validación de los cálculos y datos

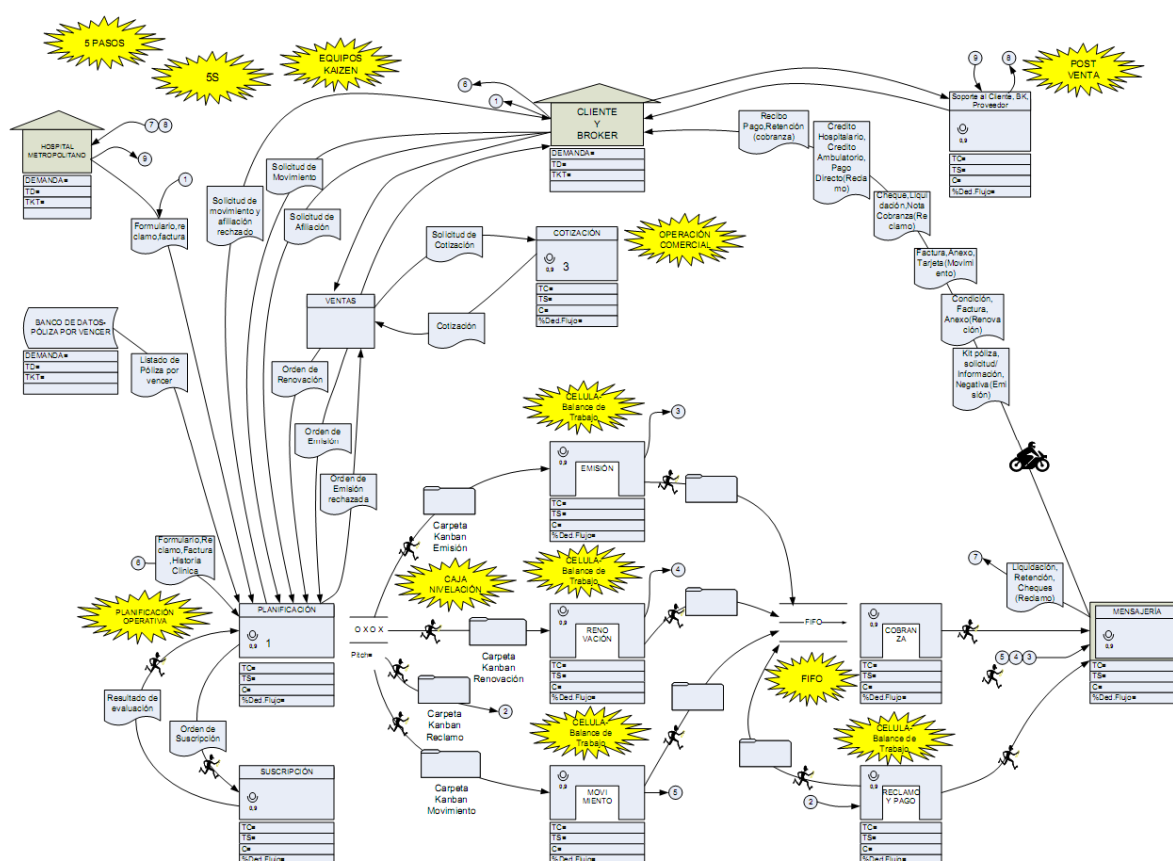
Tabla 21

Cálculo para soporte al cliente, broker y proveedores

Transacción	Demanda Diaria	Ejecutivo de post venta reclamos			Ejecutivo de post venta Comercial			T/C Total	Takt	N(Tot)
		T/C	T_Req	N	T/C	T_Req	N			
Autorizaciones de créditos hospitalarios	56.0	8.0	448	1.00		0.00	0.00	8.0	5714	1.0
Atención a quejas reclamos	150.0	6.0	900	2.00		0.00	0.00	6.0	3	2.0
Atención a quejas vía mail	200.0	6.0	1200	2.67		0.00	0.00	6.0	2.25	2.7
									742.	
Charlas	0.6		0	0.00	120.0	72.73	0.16	120.0	5	0.2
									337.	
Memos	1.3		0	0.00	5.0	6.67	0.01	5.0	5	0.0
Oficios	1.0		0	0.00	8.0	8.00	0.02	8.0	450	0.0
									110.	
Certificados	4.1		0	0.00	10.0	40.76	0.09	10.0	4089	0.1
									349.	
Anexos	1.3		0	0.00	12.0	15.45	0.03	12.0	4118	0.0
Datos Comité	3.0		0	0.00	5.0	15.00	0.03	5.0	150	0.0
Cartas de respuestas comité	3.0		0	0.00	5.0	15.00	0.03	5.0	150	0.0
									212.	
Siniestralidad	2.1		0	0.00	7.0	14.85	0.03	7.0	1429	0.0
									217.	
Detalle de reclamos	2.1		0	0.00	5.0	10.34	0.02	5.0	5824	0.0
Listados	0.5		0	0.00	8.0	3.64	0.01	8.0	990	0.0
									1024	
Planes	0.4		0	0.00	8.0	3.52	0.01	8.0	.138	0.0
Puntos de servicio	2.0	180.0	360	0.80		0.00	0.00	180.0	225	0.8
Total	425.4			6.5			0.46			7.0

La tabla muestra la relación entre demanda, tiempos y número de personas requeridas.

Una vez que se ha seguido todos los pasos para aplicar Lean se procede a realizar el mapa de flujo de valor futuro que se va a realizar para el macroproceso de postventa, determinándose las actividades que se realizan y los elementos kaizen a implementarse. El objetivo principal es visualizar el manejo de las operaciones realizadas.



Fuente: BMI (2014).

En el mapa de flujo de valor futuro se puede observar la aplicación de las distintas herramientas Lean, desplegadas en los diferentes procesos de la compañía, con el objetivo de optimizarlos. Así mismo se implementan células de trabajo con el objetivo agregar independencia y dinamismo en procesos críticos que manejarían las mismas, con el objetivo que cada parte de la cadena de valor en la empresa resuelva sus propios problemas, mediante una dirección propia e independencia en la toma de decisiones.

Con la información obtenida del mapa de flujo de valor y los resultados obtenidos del plan piloto, se procede a realizar el layout de las células. Para la célula de movimientos se ha decidido modificar la localización y posición para que la disposición se encuentre como se muestra a continuación.

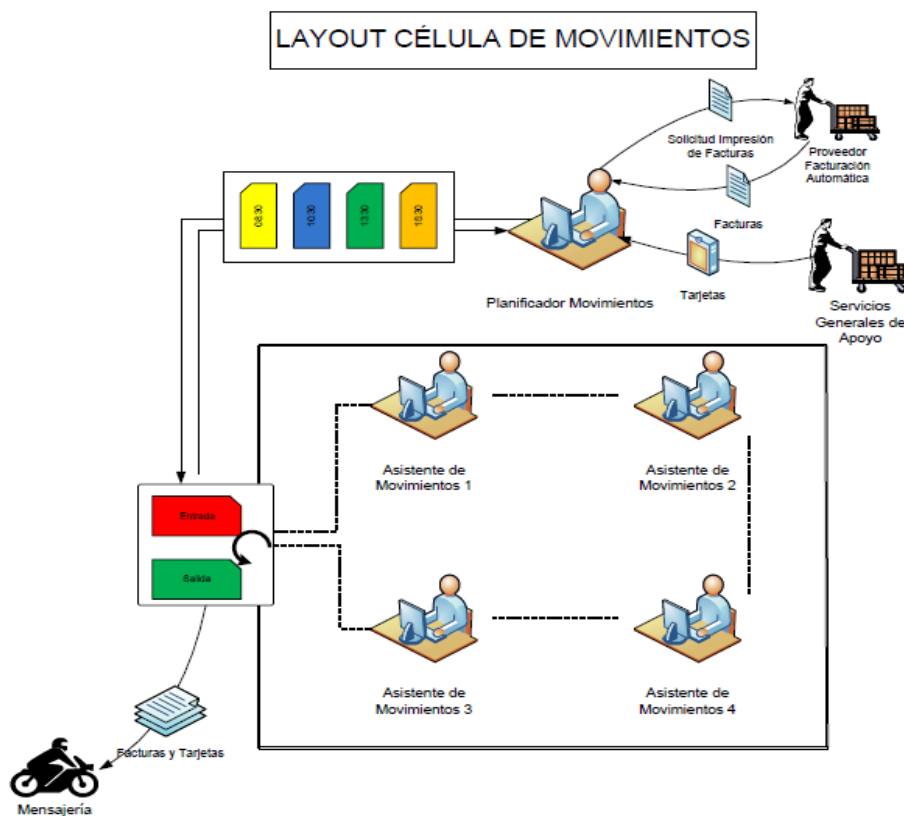


Figura 16. Layout Célula de Movimientos

Fuente: BMI (2014).

En lo que concierne a soporte al cliente, broker y proveedor se ha decidido dividir en 2 segmentos la manera en la que se realizará el manejo de los mismos, ya que los canales de ingreso son diversos y el volumen es grande, se ha decidido que los ejecutivos serán quienes manejen los casos presenciales que se presenten y los asistentes manejen todo los pedidos que se ingresen vía electrónica, telefónica o correo físico.

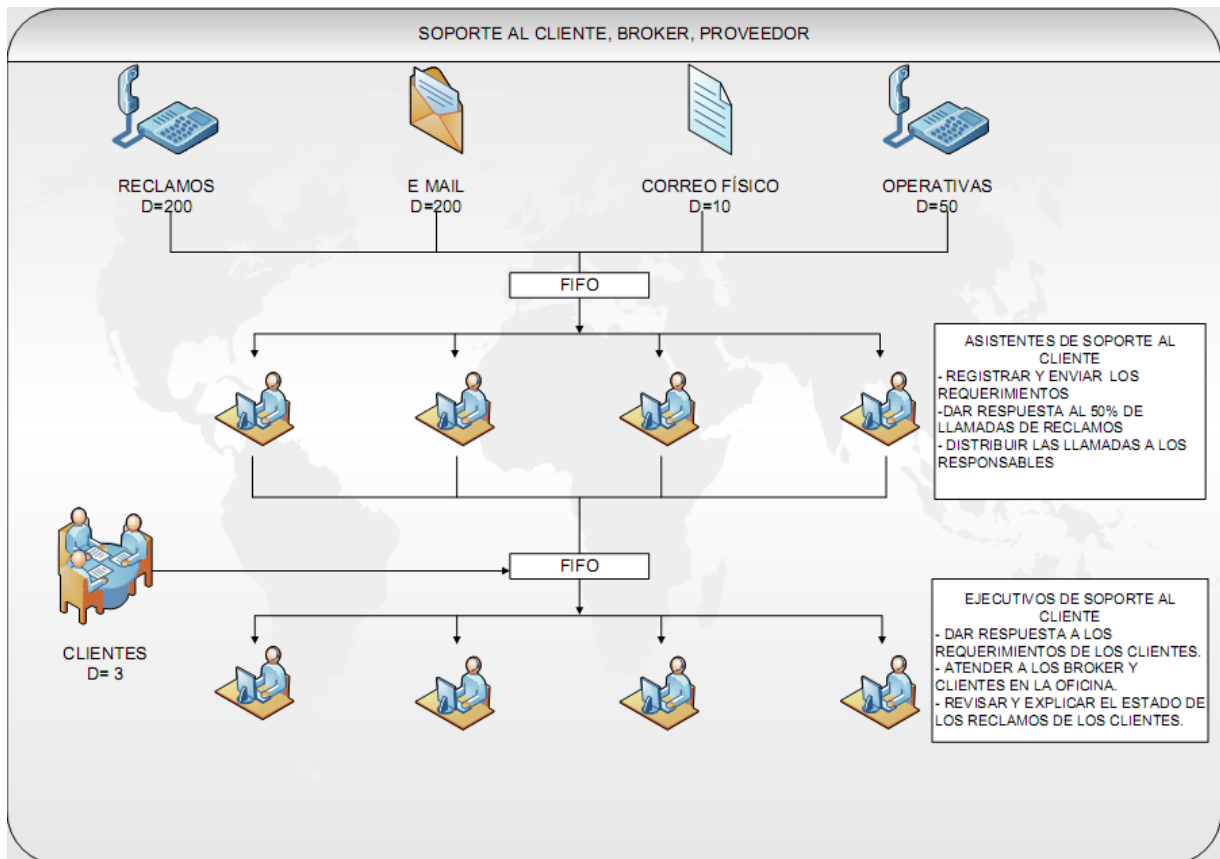


Figura 17. Soporte al cliente, broker y proveedores

Fuente: BMI (2014).

La célula de reclamos se presentará como se muestra a continuación con una persona que se encargue de digitalizar los documentos de reembolsos ambulatorios y créditos hospitalarios. Los cuales una vez ingresados en el sistema se distribuyen a los planificadores en caso de ser créditos hospitalarios, los cuales a su vez envían los documentos para ser liquidados. Por otra parte, en caso de ser un reembolso ambulatorio, se envía el documento a los calificadores quienes revisan

los documentos necesarios para validar la información, y cuando es requerido de un mayor análisis de ciertos casos se envía a los auditores médicos, quienes revisan diagnósticos y documentos de respaldo. Luego el documento es enviado a los liquidadores quienes son los encargados de emitir un cheque con los valores de reembolso en función de las particularidades de cada cliente y el tipo de póliza que disponga.

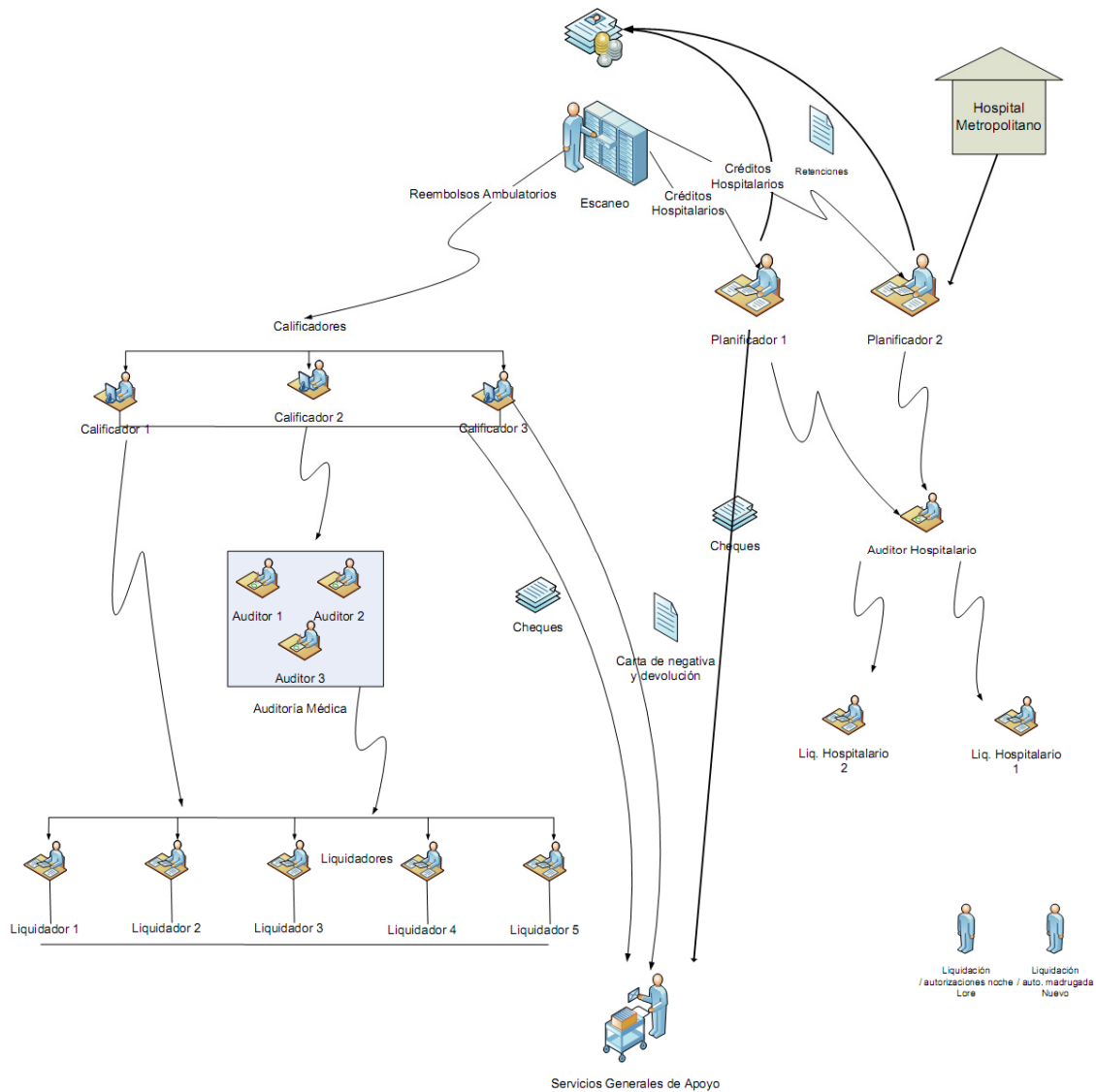


Figura 18. Layout Célula de Reclamos

Fuente: BMI (2014).

4. PROSPECCIÓN DE RESULTADOS

Teniendo en cuenta los objetivos del macroproceso de postventa, la matriz de necesidades y procesos se puede observar las metas que se plantearon en la empresa al iniciar el proyecto de la aplicación de Lean a ciertos macroprocesos, con el fin de comprarlos con los resultados obtenidos luego de la aplicación de Lean.

Además se puede proyectar para el año 2015 en base a los indicadores, lo siguiente:

La tasa de siniestros en el año es de 2.28 en reembolsos/vida, y 0.24 por crédito hospitalario/vida.

Al año se tendrán 22,655 reembolsos y 2,385 créditos hospitalarios adicionales a la demanda anual actual. Al mes se tendrá entonces 1,900 reembolsos y 200 créditos hospitalarios adicionales.

Esta información fue proveída por el departamento financiero en función del comportamiento del mercado, el crecimiento anual y las metas específicas planteadas por el comité gerencial.

Esto afectaría directamente al proceso de administración de reclamos donde se pretende una mejora en el flujo debido a la creación de la célula de reclamos. Por otra parte se espera que se disminuya el número de llamadas, correo y servicio al cliente debido al cambio de manejo de soporte al servicio al cliente, proveedores y brokers.

Tabla 22

Metas de los Indicadores

METAS		3Q				4Q	
						\$	\$
GLOBALES	Monto de Ventas BMI	\$ 3.859.109,15	\$ 4.546.900,65	\$ 5.276.113,34	6.366.625,35	7.171.767,33	7.950.754,91
	Monto de Ventas	\$	\$	\$	\$	\$	\$
	Iguales	21.314.637,82	25.061.139,98	28.864.515,10	32.735.108,56	36.594.530,17	40.533.675,23
	Gasto Administrativo						
	(% ventas)	9,22%	9,18%	9,02%	8,79%	8,68%	8,57%
	Rentabilidad Neta				\$		\$
	Iguales	\$ 815.460,18	\$ 1.023.664,70	\$ 545.230,59	1.111.669,69	\$ 692.284,95	1.072.559,07
	Rentabilidad Neta BMI	\$ 417.752,71	\$ 524.940,07	\$ 654.506,72	1.050.871,71	1.251.105,67	1.392.305,82
	Índice de la						
	Satisfacción de						
	Clientes (%)	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	Índice de la						
	Satisfacción de						
	Clientes Broker(%)	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
PROCESOS CRITICOS	Índice de la						
	Satisfacción de los						
	Empleados (%)	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%	60,00%
	Porcentaje de						
	respuestas a tiempo	70,00%	70,00%	70,00%	70,00	70,00%	70,00%
	Porcentaje de reclamos						
	pagados a tiempo	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%	95,00%
	Lead Time Postventa	91,34%	88,65%	82,87%	55,83%	61,00%	80,92%
	Porcentaje de metas						
	alcanzadas de						
	proyectos Kaizen	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	100,00%	100,00%
	Porcentaje de						
	reprocesos	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%	2,00%
	Porcentaje de procesos						
	cumplidos	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%

La tabla contiene información acerca de los indicadores esperados.

Tabla 23

Indicadores Reales

	REAL	3Q			4Q	
GLOBALES	Monto de Ventas BMI (USD) UIO	\$ 3.624.361,	\$ 4.597.594,	\$ 5.246.177,	\$ 5.923.795,1	\$ 6.714.963,0
	Monto de Ventas Iguales(USD)	\$ 23.181.377,	\$ 27.303.733,	\$ 31.566.971,	\$ 35.783.935,6	\$ 40.152.436,2
	Gasto Administrativo (% ventas)	8,47%	8,29%	6,40%	6,90%	7,85%
	Rentabilidad Neta Iguales	\$ (278.342,)	\$ (522.219,	\$ (718.727,	\$ (465.895,7	\$ (37.040,)
	Rentabilidad Neta BMI	\$ 595.212,	\$ 893.619	\$ 1.117.686,	\$ 1.207.247,0	\$ 983.171,7
	Índice de la Satisfacción de Clientes (%)	55%	55%	68%	68%	70%
PROCESOS CRITICOS	Índice de la Satisfacción de Brokers(%)	52%	52%	60%	60%	65%
	Índice de la Satisfacción de los Empleados (%)	41%	41%	41%	35%	35%
	Porcentaje de respuestas a tiempo	76,92%	70,00%	71,43%	78,52%	75,00%
	Porcentaje de reclamos pagados a tiempo	97,73%	98,05%	97,73%	97,95%	98,48%
	Lead Time Postventa	91,34%	88,65%	82,87%	55,83%	61,00%
	Porcentaje de reclamos pagados a tiempo	97,73%	98,05%	97,73%	97,95%	98,48%
	Porcentaje de metas alcanzadas de proyectos Kaizen	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	100,00%
	Porcentaje de reprocesos	0,92%	1,23%	0,87%	1,07%	0,97%
	Porcentaje de procesos cumplidos	85,71%	89,89%	90,00%	90,91%	92,00%

La tabla contiene información acerca de los indicadores reales obtenidos.

A continuación se presenta gráficos de las metas planteadas vs los resultados obtenidos con Lean para visualizar de mejor manera los resultados. Los valores que se presentan como meta son los valores esperados en función de los datos históricos y los valores reales son aquellos obtenidos luego de la aplicación de Lean a lo largo de 6 meses. La línea azul representa las metas mientras que las barras representan los valores reales.

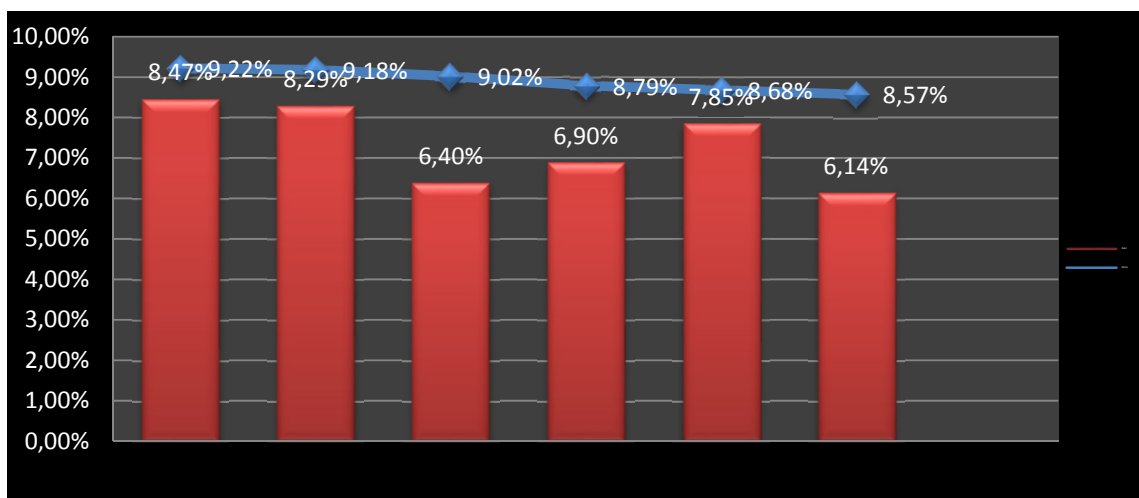


Figura 19. Gastos Administrativos

Fuente: BMI (2014).

Se puede observar una reducción del gasto administrativo del 2.43% que en valor se traduce en 59 000 dólares.

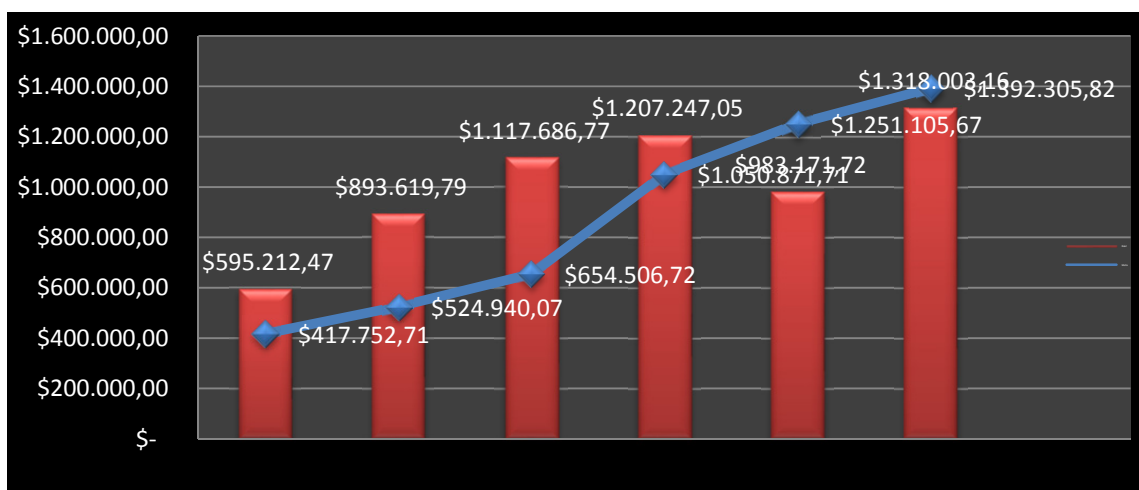


Figura 20. Rentabilidad

Fuente: BMI (2014).

La rentabilidad de la empresa va en aumento sin embargo existen diversos factores que tienen incidencia sobre el mismo como lo es la tasa de siniestralidad, las nuevas ventas que se realizan y los gastos que se producen.

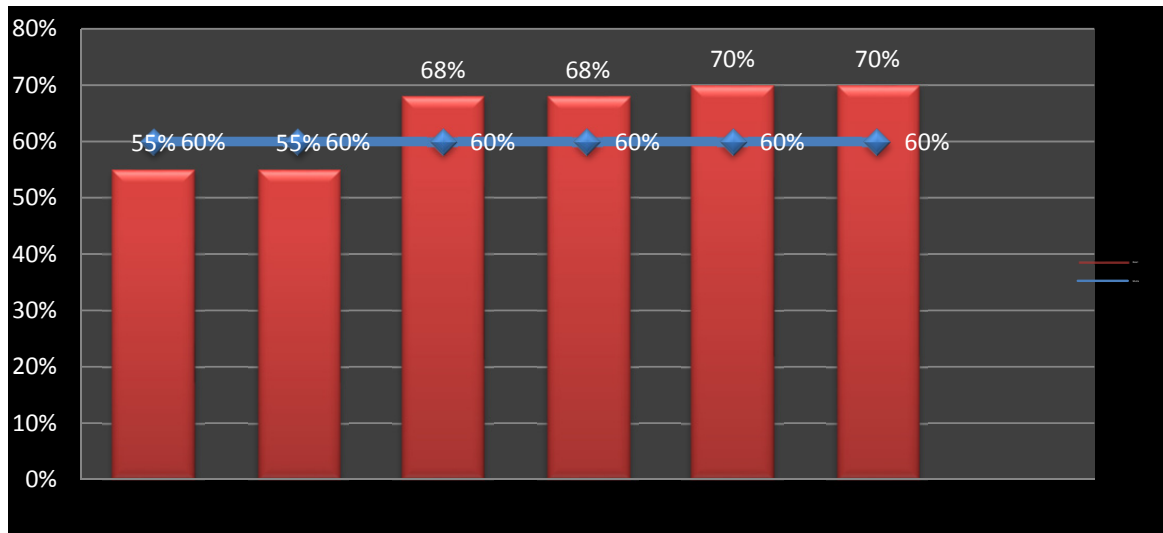


Figura 21. Satisfacción Clientes

Fuente: BMI (2014).

El índice de satisfacción de los clientes que se tenía en base a información histórica, era bastante bajo, debido a los diversos problemas que surgían, entre los que se encuentran la dificultad que se tenía para contactarse con la empresa y la transferencia incorrecta de llamadas, producidas por la falta de capacitación acerca del manejo de procesos en las distintas áreas de la empresa. Problema que se presenta en los clientes, brokers y proveedores.

Para determinar la satisfacción de las distintas partes se han realizado encuestas bimensuales sobre el servicio que es percibido por parte de la empresa, enfocado en: accesibilidad a la información, respuestas efectivas y herramientas disponibles.

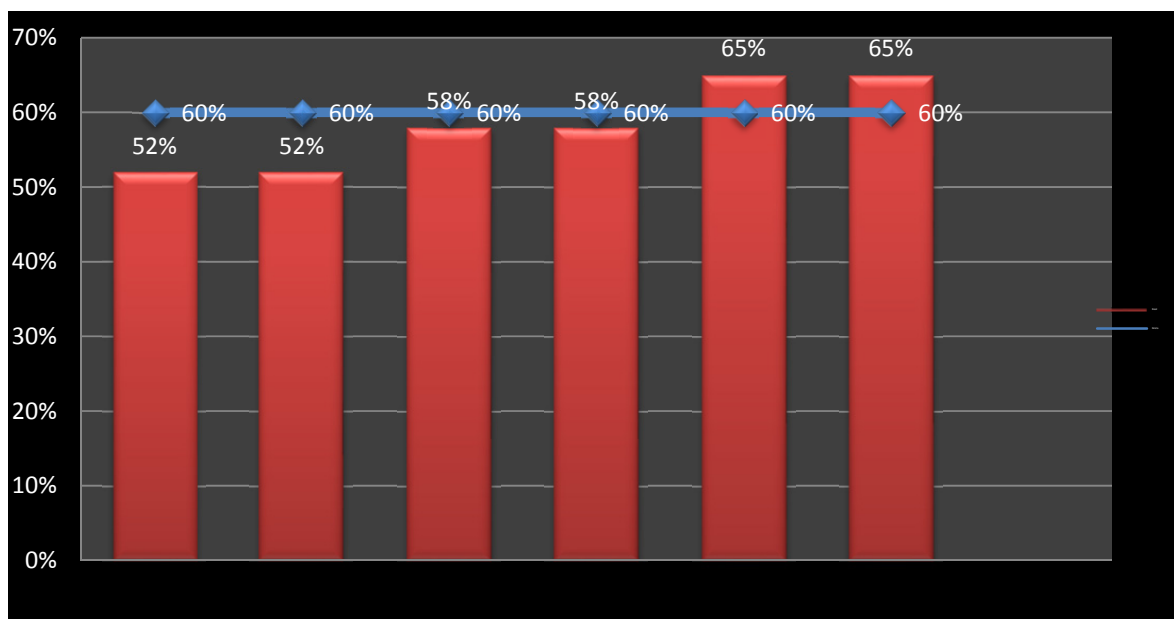


Figura 22. Índice de Satisfacción Broker

Fuente: BMI (2014).

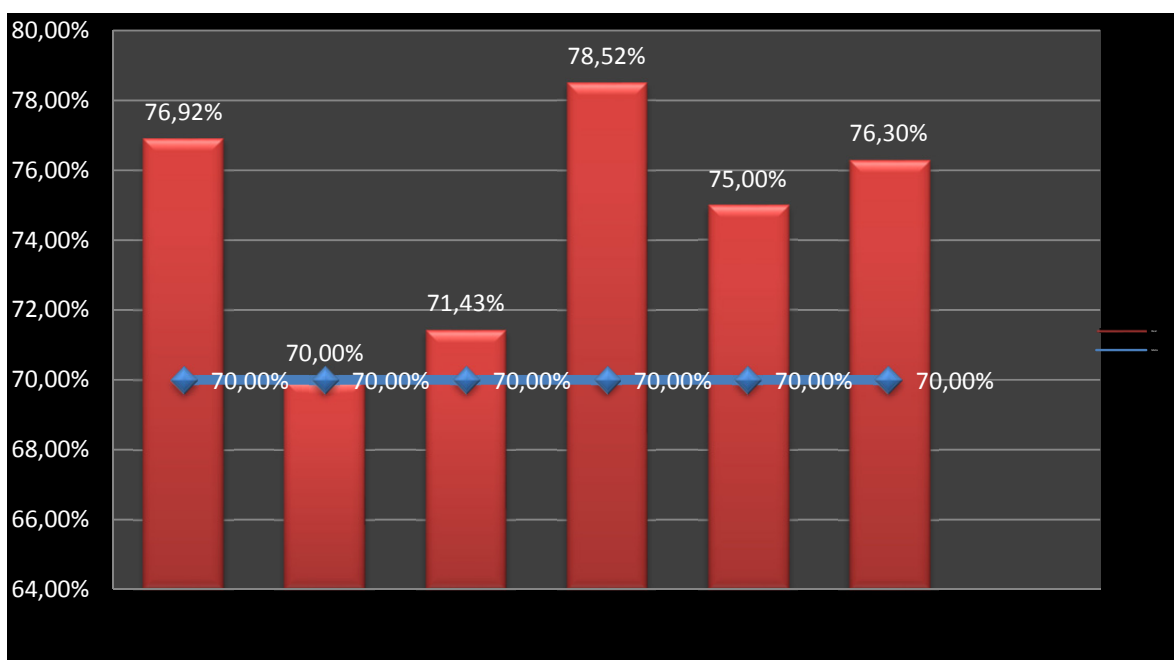


Figura 23. Porcentaje de Respuestas a tiempo

Fuente: BMI (2014).

El índice de respuestas a tiempo en promedio 74.70% mientras que la meta planteada era del 70%, de esta manera se ha superado las metas planteadas. Obtenido calculando el número de casos respondidos en 48 horas vs el número total de casos enviados a evaluar, calculados en porcentaje.

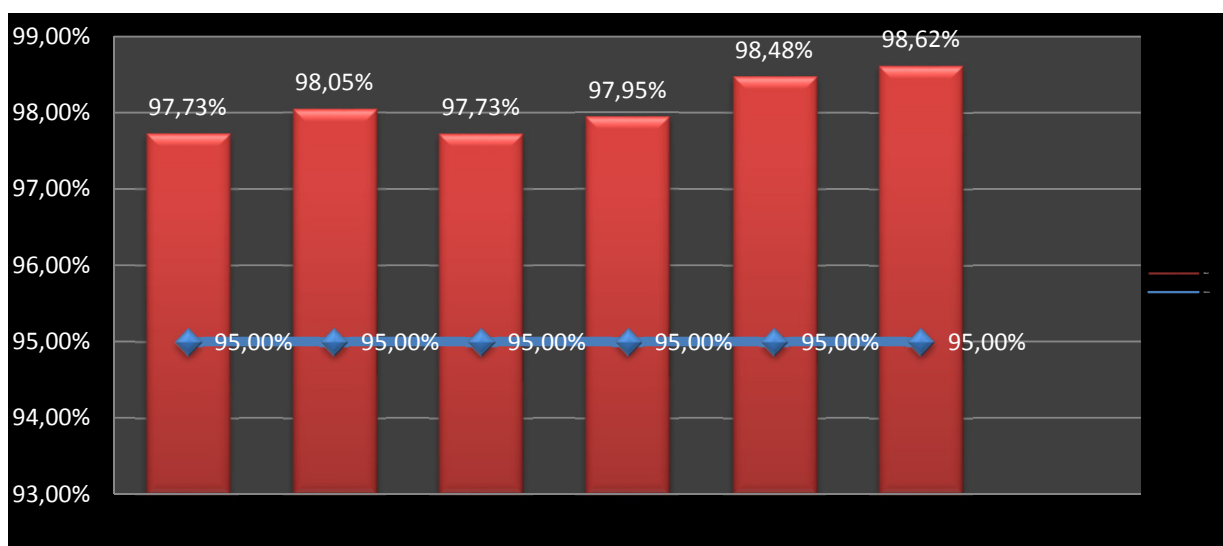


Figura 24. Porcentaje de Reclamos Pagados a tiempo

Fuente: BMI (2014).

En cuanto a lo que concierne a los reclamos pagados a tiempo se obtienen realizando una proporción entre el número de reclamos pagados vs total de reclamos pagados en 5 días. Se había establecido una meta del 95%, años anteriores el porcentaje había oscilado el 90%, sin embargo, en esta prueba piloto se obtuvo un valor promedio de 98.09% que demuestra la efectividad de los cambios propuestos.

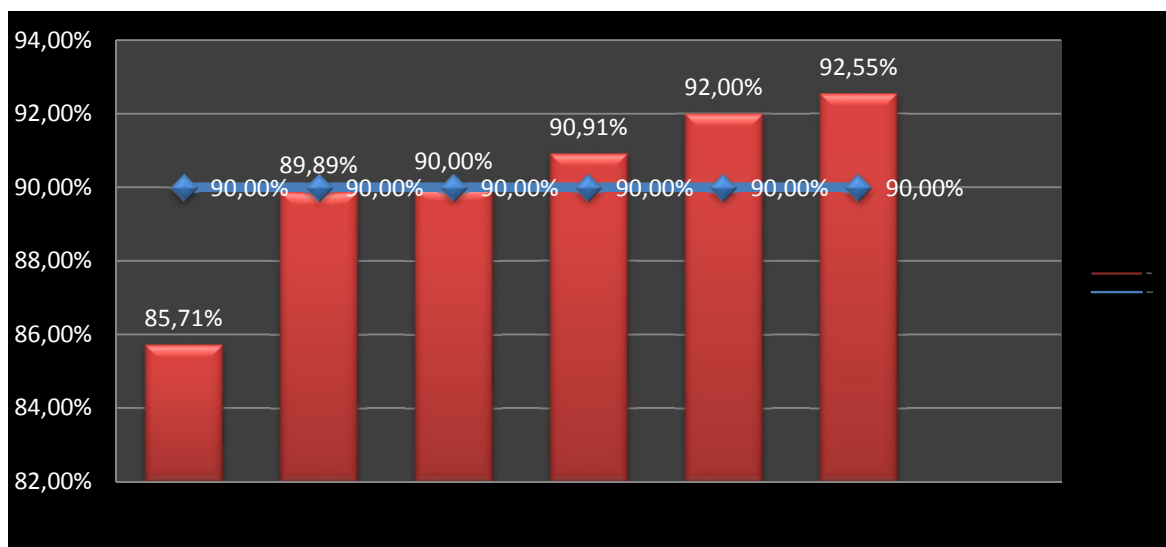


Figura 25. Porcentaje de Procesos Cumplidos

Fuente: BMI (2014).

En lo que concierne al porcentaje de procesos cumplidos se lo obtiene dividiendo el número de procesos implementados mensualmente vs a lo programado, presentando los resultados en porcentajes. Se observa que al inicio del programa se tuvo dificultades para llegar a la meta del 90% que se había planteado, por razones como la dificultad para adaptarse a la metodología y la calendarización adecuada de las actividades con tiempos reales.

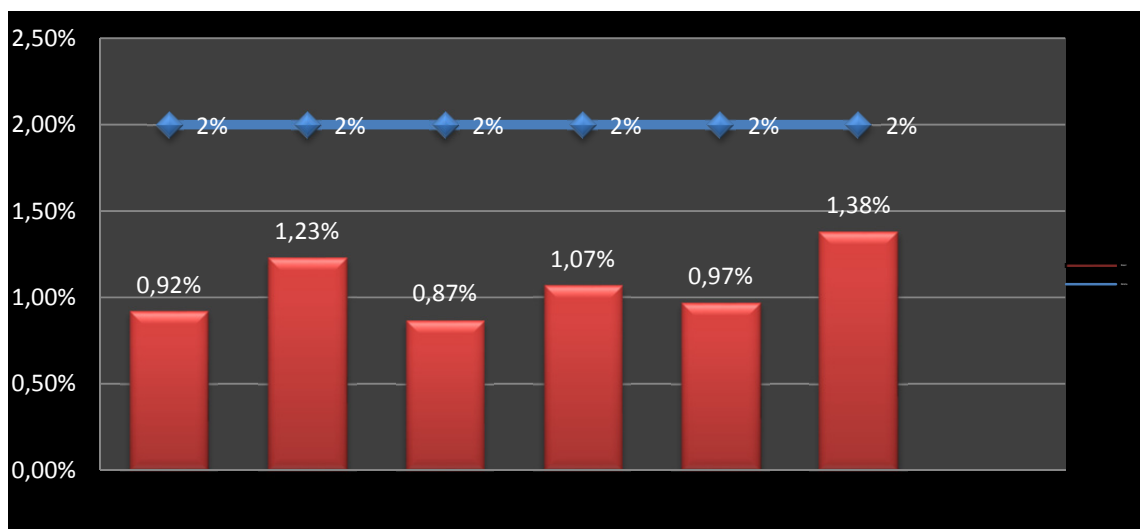


Figura 26. Porcentaje de Reprocesos

Fuente: BMI (2014).

En lo que concierne a los reprocesos, BMI ha enfatizado sus esfuerzos en reducir al mínimo el porcentaje de reprocesos y esta fue una de las principales metas planteadas cuando se inició con Lean, es por esta razón, que se determinó que el máximo porcentaje de error que se podría llegar a tener sería del 2%, sin embargo, se obtuvieron respuestas muy positivas ya que el promedio de errores en 6 meses fue de 1.07%. Las áreas involucradas fueron emisiones, renovaciones y movimientos, de donde se evaluó el número de reprocesos vs el total de transacciones, representadas en porcentajes.

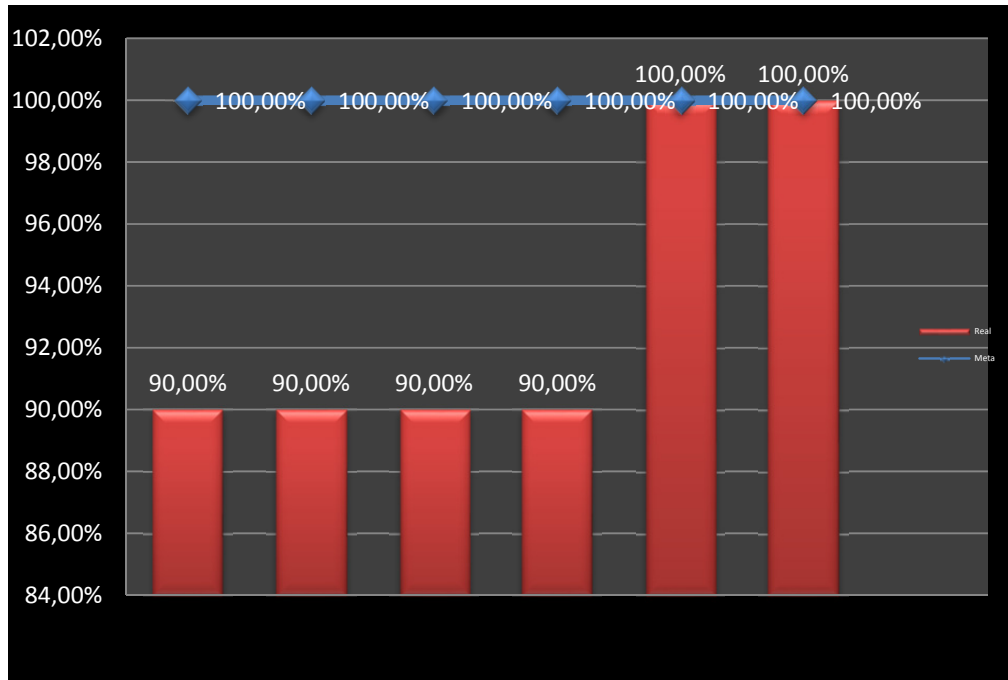


Figura 27. Metas proyectos Kaizen

Fuente: BMI (2014).

Los resultados que se obtuvieron con la implementación de proyectos Kaizen propuestos por grupos multidisciplinarios del personal, fue una de las más positivas, ya que se obtuvo un cumplimiento del 100%, además de brindar como consecuencias un mayor compromiso del personal con la empresa, fomentar el compañerismo y la creatividad, así como las relaciones entre los empleados.

En conclusión, con los resultados obtenidos una vez que se ha aplicado Lean se puede observar las mejoras que se han producido como resultado, al aplicarlo en un macroproceso en específico por lo que se espera continuar proyectando el modelo de gestión a lo largo de toda la organización, con el fin de obtener estos resultados desplegados en todos los procesos de la empresa. Cada macroproceso presenta sus retos y beneficios particulares, por lo que el estudio es solo la muestra de los beneficios obtenidos, sobre dicho macroproceso.

Se ha planteado el proyecto y comenzar a percibir mejores resultados para el año 2018. La metodología Lean es un marco de trabajo a largo plazo que cambia la manera en la que una empresa se desarrolla, el cambio comienza desde los directivos y se propaga a cada uno de los empleados, empoderándolos de los procesos y actividades, creando un compromiso mayor consigo mismos y la empresa en general.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Luego de aplicar el modelo de gestión Lean en el macroproceso de postventa, considerado uno de los procesos base en la compañía se observaron mejoras considerables en distintos aspectos de la empresa derivados de postventa, por ejemplo se observó una reducción del gasto administrativo, reducción en los reprocesos y tiempos de respuesta, así como también un incremento en la satisfacción de clientes y brokers. Además el cambio paulatino en el marco de trabajo ha producido como consecuencia un mayor compromiso de los empleados, el desarrollo y empoderamiento de la empresa en pos de una mejora a largo plazo.
- El marco de trabajo de Lean propone distintas herramientas que al ser aplicadas en la empresa producen un cambio general que se evidencia en el aumento de la satisfacción del cliente y la reducción de errores. En consecuencia, se busca el posicionamiento en el mercado como empresa de calidad que mejora constantemente sus procesos, añadiendo valor al ser cliente de BMI.
- El cambio en el marco de trabajo y a una estructura con un enfoque en procesos, es un paso que debe dársele paulatinamente, capacitando a todo el personal sobre este proceso de cambio que se va a llevar a cabo, e involucrar a cada uno de los empleados para que sean parte del cambio y que puedan aportar de la mejor manera, así también se debe mostrar las ventajas que se obtendrán con este conjunto de cambios.
- La creación de células de trabajo es una manera de empoderar a los empleados sobre un proceso en específico para darles independencia y autonomía en la toma de decisiones de la célula, además de fomentar y fortalecer el trabajo en equipo. Con estos resultados cada célula posee un líder quien se encargará de resolver los posibles problemas que se susciten. Las células creadas en BMI, han dado resultados muy positivos que se traducen en la reducción de tiempos de respuesta y una mayor organización en la ejecución de tareas.

- El cambio de paradigmas en la estructura de trabajo es un proceso que se lo va haciendo paulatinamente para evitar el choque y la resistencia al cambio. La filosofía Lean ha sido introducida en la empresa mediante distintos talleres participativos y de socialización con el afán de reducir este impacto, sin embargo, se visualizó dificultad para la adaptación en los primeros 2 meses de este plan piloto principalmente por el manejo de las actividades ya existentes con las nuevas actividades que propone Lean.
- Lean Manufacturing es una filosofía creada para las empresas de manufactura, sin embargo, su éxito ha provocado que se la aplique a empresas de servicios tomando el nombre de Lean Office. Su adaptación a empresas de servicios es fácil y representa un gasto menor en la adquisición de maquinaria específica por el tipo de negocio.
- El hecho de tener mediciones de cada uno de los procesos nos proporciona un mayor control de los recursos necesarios para mantener altos niveles de servicio y eficacia.
- La evaluación continua es la clave de la metodología Lean para identificar problemas y proponer mejoras, optimizar recursos y obtener un nivel de satisfacción más elevado. Además, permite identificar posibles debilidades o falencias y así establecer planes de contingencia o tomar acciones para mitigar un riesgo.
- La asignación de recursos necesarios es de gran importancia para evitar problemas como la disminución del servicio y el incumplimiento de los tiempos establecidos de procesamiento. Además de contar con los recursos necesarios, se debe tener un seguimiento continuo a problemas en general que se puedan presentar en el proceso.
- Es importante marcar el horizonte de la empresa en el tiempo así como lo es el establecer el estado actual en función de la misión y visión, ya que con esta información se entenderá el objetivo principal de la empresa y se podrá trazar un camino para alcanzar metas específicas.

5.2 Recomendaciones

- La socialización al personal es de vital importancia para el éxito de la implementación de Lean, mientras más talleres y más información se proporcione acerca del marco de trabajo y sobretodo de los beneficios en las diferentes áreas a obtenerse, los resultados serán mejores al momento de comenzar con este cambio.
- El apoyo de las gerencias es de vital importancia en la implementación de Lean, no solamente en la asignación y manejo de recursos, sino también en la motivación y compromiso que ellos muestren al personal.
- Antes de implantar la filosofía Lean, el cambio debe comenzar en la orientación de la empresa a procesos, es decir, una gestión por procesos debe ser llevada en la empresa antes de comenzar con Lean, para facilitar la implantación de la misma.
- Kaizen debe ser fomentado e impulsado en las distintas áreas de la empresa, para que de esta manera surjan nuevas soluciones en distintos procesos que a largo plazo pueden tener una gran incidencia en los macroprocesos de la empresa.
- Es necesario el establecimiento de un cronograma específico donde se fijen tiempos de cumplimiento y responsables con el fin de realizar un seguimiento e identificar posibles problemas que se pueden suscitar a lo largo del proceso.
- Para realizar un mejor manejo de la implementación y manejo de Lean se debe establecer un equipo auditor, quienes realizarán el seguimiento necesario al proceso y presentarán los avances al comité gerencial.
- Para la implementación de Lean se debe realizar una gestión para cada uno de los macroprocesos de la compañía cada uno con su respectivo líder y un determinado equipo de trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- Allen S.B., Goodwin D.W. & Herrod J.W. (Ed). (1999). *Mercadeo en la Industria del Seguro de Vida y Salud*. Atlanta: LOMA.
- Womack J.P. & Jones D.T. (Ed). (1996). *Lean Thinking-Cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa*. Barcelona: Centro de Libros PAPF, S.L.U.
- LOMA. (2008-2014). The Loma Glossary. <http://www.loma.org/News/Glossary.aspx>
- Imai, M. (1999). *Como implementar Kaizen en el sitio de trabajo (Gemba)*. McGraw-Hill Companies.
- Brewton, J. (2009). The lean office: Develop lean administrative procedures. *Journal of cost management*, 23(2), 40-47.
- Nightingale, D. J., & Mize, J. H. (2002). Development of a lean enterprise transformation maturity model. *Information, Knowledge, Systems Management*, 3(1), 15-30.
- Sugimori, Y., Kusunoki, K., Cho, F., & Uchikawa, S. (1977). Toyota production system and kanban system materialization of just-in-time and respect-for-human system. *The International Journal of Production Research*, 15(6), 553-564.
- Singh, J., & Singh, H. (2009). Kaizen philosophy: a review of literature. *The IUP Journal of Operations Management*, 8(2), 51-72.
- Tapias, Y. A. A., & Correa, J. H. R. (2010). Kaizen: Un caso de estudio. *Scientia et Technica*, 2(45), 59-64.
- Alukal, G., & Manos, A. (2006). *Lean Kaizen: a simplified approach to process improvements*. ASQ Quality Press.
- Tapping, D., Shuker, T., & Shuker, D. (2003). *Value stream management for the lean office: Eight steps to planning, mapping, and sustaining lean improvements in administrative areas*. Productivity press.
- Simon, K. (2007). SIPOC diagram.
- Monden, Y., & Hamada, K. (1991). Target costing and kaizen costing in Japanese automobile companies
- Barraza, M. F. S. (2007). *El kaizen/the Kaizen*. Panorama Editorial.

- Krajewski, L. J., King, B. E., Ritzman, L. P., & Wong, D. S. (1987). Kanban, MRP, and shaping the manufacturing environment.
- Shingo, S. (1986). *Zero quality control: Source inspection and the poka-yoke system*. Productivity Press.
- Hutchins, D. (1999). *Just in time*. Gower Publishing, Ltd.
- Rother, M., & Shook, J. (2003). *Learning to see: value stream mapping to add value and eliminate muda*. Lean Enterprise Institute.
- Cheser, R. N. (1998). The effect of Japanese Kaizen on employee motivation in US manufacturing. *The international journal of organizational analysis*, 6(3), 197-217.
- Liker, J. K. (2004). *The toyota way*. Esensi.
- Otofujii, Y. (2008). Pasos para análisis y solución de problemas y 5S. *Material de consultoría*.
- Unidad de Análisis Económico e Investigación Ekos Negocio (2013 Marzo). El Sector Asegurador se reconfigura. *Ekos Negocio. Volumen (227)*, p. 34.